(Aritmética)

Tema: Regla de mezcla

01. Se mezclan 48 L de vino de S/ 60 el litro con 36 L de vino de S/ 50 el litro y, para que la mezcla resulte a S/ 40 el litro, se agregó una cierta cantidad de agua. ¿Cuál es la cantidad de agua que se agregó?

a) 31 L b) 30 L c) 28 L
d) 33 L e) 25 L

02. Una cierta cantidad de azúcar de S/ 7 el kilo se mezcla con 100 kg de azúcar de S/ 4 el kilo. Si el precio medio de la mezcla resulta S/ 5 el kilo, calcule la cantidad de azúcar de S/ 7 el kilo.

a) 40 kg b) 50 kg c) 48 kg
d) 54 kg e) 60 kg

03. Un bodeguero mezcla dos tipos de avena que compró a S/ 16 y S/ 25, respectivamente, en la proporción de 5 a 4. ¿A cuánto debe vender el kilo de mezcla para ganar el 30 % de lo que invirtió?

a) S/ 26 b) S/ 24 c) S/ 21
d) S/ 19 e) S/ 20

04. Se mezclan 15 kg de café crudo de S/ 20 el kilo con 35 kg de S/ 24 el kilo y 30 kg de S/ 19 el kilo. Si al ser tostado pierde 5 % de su peso, ¿a cuánto se debe vender el kilo de café tostado para ganar 20 %?

a) S/ 27 b) S/ 26 c) S/ 27,5
d) S/ 28 e) S/ 30

05. Se han mezclado 60 kg de una sustancia A de S/ 50 el kilo con otra sustancia B cuyo peso representa el 25 % del peso total, obteniéndose como precio medio S/ 47,5. ¿Cuál es el precio de la sustancia B?

a) S/ 45 b) S/ 30 c) S/ 35
d) S/ 40 e) S/ 43

06. Se mezclan dos clases de limonada en cantidades que están en la relación de 1 a 2, y la mezcla se vende con un 5 % de ganancia. Luego, se mezclan en la relación de 2 a 1 y se vende con una ganancia del 10 %, siendo el precio de venta igual en ambos casos. ¿En qué relación están los precios de los dos tipos de limonada?

a) 20/23 b) 21/24 c) 22/27
d) 21/27 e) 19/21

07. Un comerciante quiere mezclar tres tipos de vino de S/ 10; S/ 12 y S/ 14,40 el litro, respectivamente. ¿Cuántos litros habrá que utilizar del primer tipo si desea obtener una mezcla de 240 L que pueda vender a S/ 15 el litro, ganando en ello el 20 % y, además, si los volúmenes de los dos primeros tipos están en la relación de 3 a 4?

a) 60 L b) 75 L c) 90 L
d) 45 L e) 50 L

08. Una barra de latón de 8 kg contiene el 61 % de cobre; otra del mismo metal, de 7 kg, el 65 %; y una tercera, de 5 kg, el 60 %. ¿Qué tanto por ciento de cobre contendrá la barra que resulte de la fundición de las tres anteriores?

a) 62,15 % b) 61,25 %
c) 73,45 % d) 58 %
e) 43,25 %

prohibida su venta

09. 12 HL de un líquido se han mezclado con 8 HL de otro líquido con un precio S/ 5 el litro. Si el precio medio del litro de la mezcla excede en S/ 0,80 al precio del litro del primer líquido, ¿cuál es este precio?

a) S/ 2 b) S/ 3 c) S/ 3,5
d) S/ 4,5 e) S/ 4,7

10. Una aleación de plomo y estaño pesa 70 kg, y cuando se sumerge en el agua pesa 62,5 kg. Si la densidad del plomo es 11,4 g/cm^3 y la del estaño 7,3 g/cm^3, determine el volumen del plomo.

a) 2,5 cm^3 b) 3 cm^3 c) 3,5 cm^3
d) 3,71 cm^3 e) 4,2 cm^3

11. Se ha hecho una mezcla de dos géneros distintos cuyos precios son 5 y 6 pesetas el kilogramo, entrando 12 kg del primero; y se ha obtenido, como precio medio del kilogramo, 5,40 pesetas. Después, se han mezclado otros dos géneros de precios de 10 y 6 pesetas el kilogramo, entrando 9 kg del primero. Si las dos mezclas han costado lo mismo, ¿cuál es su precio medio?

a) S/ 8 b) S/ 9 c) S/ 10
d) S/ 11 e) S/ 12

12. Se han obtenido 1000 kg de arroz al precio de S/ 12,36 el kilo, mezclando cuatro clases distintas de precios: S/ 9,60; S/ 12; S/ 14,40 y S/ 10,80 el kilo. De la segunda clase, ha entrado doble cantidad que de la primera; y de la tercera, doble cantidad que de la segunda. ¿Cuántos kilogramos han entrado en la mezcla de la tercera clase de arroz?

a) 300 kg b) 350 kg c) 400 kg
d) 600 kg e) 800 kg

[TAREA]

01. Un comerciante mezcla 10 L de vino importado con 20 L de vino nacional, obteniendo vino de S/ 20 el litro. Si el litro de vino nacional cuesta 25 % menos que el vino importado, calcule el precio en soles del litro de vino importado.

a) S/ 24 b) S/ 21 c) S/ 18
d) S/ 12 e) S/ 22

02. Se mezclan 12 tipos de ingredientes cuyos pesos son proporcionales a los números 1, 2, 3,...; y los precios por kilogramo son S/ 2, S/ 3, S/ 4..., respectivamente. Calcule el triple del precio medio de esta mezcla.

a) S/ 36 b) S/ 28 c) S/ 32
d) S/ 26 e) S/ 24

03. Una mezcla alcohólica de 45° se obtiene mezclando 432 L de alcohol de 36° con cierta cantidad de litros de alcohol de 72°. Calcule la suma de cifras del volumen, en litros, de la mezcla resultante.

a) 16 L b) 17 L c) 18 L
d) 19 L e) 20 L

04. Se mezcla cierta cantidad de agua con dos tipos de vino cuyos costos por litro son S/ 13 y S/ 20. La mezcla resultante tiene un precio de S/ 14 el litro. Si la cantidad de agua que se utiliza es los 2/5 de la cantidad de vino de S/ 20, calcule la menor relación entre los volúmenes de los vinos utilizados en la mezcla.

a) 3/5 b) 5/3 c) 4/5
d) 2/5 e) 1/5

prohibida su venta

05. Se mezclan dos tipos de vino que cuestan S/ 14 y S/ 19 el litro, obteniéndose 220 L. Si el contenido de dicha mezcla se vendió a S/ 4300, ganando S/ 1000, ¿cuántos litros de vino de S/ 14 se utilizaron?

a) 175 L b) 177 L c) 178 L
d) 172 L e) 176 L

(Álgebra)

Tema: Ecuaciones cuadráticas

13. La escuela de música Fun Music tiene un taller de 60 estudiantes que pagan S/ 80 de mensualidad. Después de varios meses, se quiere incrementar la pensión mensual; su administrador Lewis, experto en estudio de mercado, se percata que, por cada S/ 10 que incrementen la pensión mensual, pierden 3 estudiantes. ¿Cuántos estudiantes debe tener el taller y cuál debe ser la mensualidad que se pague por el taller de la escuela Fun Music, respectivamente, para que se obtenga el ingreso máximo en aquel mes?

a) 45 y S/ 70 b) 42 y S/ 108
c) 50 y S/ 100 d) 52 y S/ 60
e) 42 y S/ 140

14. ¿Para qué valores del parámetro "m" en la ecuación cuadrática $2x^2-(m+2)x+m=-7$ sus raíces se diferencian en $\sqrt{2}$?

a) $m=6 \vee m=10$
b) $m=-16 \vee m=100$
c) $m=6 \vee m=-10$
d) $m=-6 \vee m=-10$
e) $m=-6 \vee m=10$

15. ¿Cuál es el producto de las raíces de la ecuación $ax^2+bx+c=0$, cuyo conjunto solución es $\{\Delta+1; \Delta-1\}$, si Δ es el discriminante de la ecuación?

a) 15 b) 20 c) 25
d) 30 e) 35

16. En la ecuación $x^2+bx+c=0$, la diferencia de las soluciones es 1 y la diferencia de los cubos de las mismas es 37. Calcule el producto de dichas soluciones.

a) 12 b) 5 c) 7
d) 11 e) 13

17. Si "a" y "b" son soluciones de $px^2-2qx+4=0$, y la ecuación cuadrática:

$(a-b)x^3+18x^2+(2^{p+7-q}-3^{p+7-q})x+1=0$

tiene soluciones simétricas, calcule q^2-4q.

a) –28 b) 12 c) –8
d) 16 e) 18

18. Roger compró por S/ 6000 cierto número de celulares. Si hubiera comprado 30 más con la misma cantidad de dinero, cada uno hubiera costado S/ 180 más barato. ¿Cuántos celulares compró Roger?

a) 15 b) 30 c) 20
d) 25 e) 35

prohibida su venta

19. Un profesor le dice a su alumno Rony: "Andrea dispone de monedas de S/ 5 y S/ 2 para pagar una deuda de S/ m y, al pagar la deuda con 14 monedas, intercambió por equivocación el número de monedas, por lo que Andrea pagó S/ 6 más". Si el profesor le preguntó a Rony cuál es la ecuación cuyas soluciones son $\frac{m-22}{3}$ y $\frac{m+2}{8}$, y este contestó correctamente, ¿cuál fue la respuesta de Rony?

a) $x^2 + 14x + 48 = 0$
b) $x^2 - 10x + 24 = 0$
c) $x^2 - 14x + 48 = 0$
d) $x^2 + 2x - 48 = 0$
e) $x^2 + 4x - 48 = 0$

20. Una compañía vende un producto al precio unitario de $p = 600 - 0{,}5x$ soles, donde "x" es el número de unidades del producto vendido. Determine el menor número de unidades que se debe producir y vender para que el ingreso sea de S/ 55 000.

a) 2200 b) 1100 c) 100
d) 550 e) 560

21. Una compañía vende un producto al precio unitario $p = 700 - 0{,}25x$ soles, donde "x" es el número de unidades del producto vendido. Si el costo total de producir "x" artículos es $C(x) = 0{,}075x^2 + 4x - 50\,000$, determine cuántas unidades debe producir y vender para que la utilidad sea de S/ 417 200.

a) 1000 b) 800 c) 900
d) 1200 e) 1400

22. Calcule la ecuación que tiene por soluciones los cuadrados de las inversas de las soluciones de la ecuación:

$ax^2 + bx + c = 0$, si $ac \neq 0 \wedge \{a, b, c\} \subset \mathbb{R}$

a) $c^2x^2 - (b^2 + 2ac)x + a^2 = 0$
b) $c^2x^2 + (b^2 - 2ac)x + a^2 = 0$
c) $c^2x^2 - (b^2 - 2ac)x - a^2 = 0$
d) $c^2x^2 - (b^2 - 2ac)x + a^2 = 0$
e) $c^2x^2 - (b^2 + 2ac)x - a^2 = 0$

23. Por la venta de "x" departamentos de la empresa constructora Delfino S.A., se genera un ingreso de $I(x) = 2x^2$ miles de soles. Si el costo de construcción de los "x" departamentos está modelado por $C(x) = 3x^2 - 26x + 120$ miles de soles, determine la utilidad máxima de la venta de los departamentos.

a) S/ 35 000 b) S/ 45 000
c) S/ 49 000 d) S/ 13 000
e) S/ 30 000

24. Sean "s" y "r" las raíces de la ecuación cuadrática $2x^2 - 5x + 10 = 0$, determine una ecuación cuadrática que tenga por raíces a "s – 2" y "r – 2".

a) $x^2 - x + 4 = 0$
b) $x^2 - 2x + 8 = 0$
c) $2x^2 - 2x + 5 = 0$
d) $2x^2 + 3x + 8 = 0$
e) $2x^2 - x - 4 = 0$

[TAREA]

01 La ecuación cuadrática $x^2 + bx + c = 0$ tiene como conjunto solución $\{\Delta - 1; \Delta + 1\}$, Δ es el discriminante de la ecuación. Determine la suma de sus raíces.

a) 2 b) 4 c) 6
d) 8 e) 12

prohibida su venta

02. Se tienen las ecuaciones cuadráticas con sus respectivas raíces entre llaves:
$x^2 + b_1x + c_1 = 0$; $\{b_2; c_2\}$
$x^2 + b_2x + c_2 = 0$; $\{b_1; c_1\}$,
siendo: $c_2 \neq 0 \wedge b_1 \neq 0$.
Calcule $3b_2 + c_1 + 2b_1 + 3c_2$.

a) 0 b) 2 c) –2
d) 3 e) –3

03. Si las edades de los gemelos Joseph y Juanjo están dadas por las soluciones de la ecuación $x^2 - (3m + 3)x + 2m + 7 = 0, m > 0$, determine la suma de sus edades.

a) 4 años b) 6 años c) 8 años
d) 10 años e) 12 años

04. Mario desea colocar alrededor de una fotografía de 20×10 cm^2 un marco de vidrio de igual anchura, para lo cual debe utilizar por lo menos 216 cm^2 de vidrio. Determine la longitud mínima que tendría el ancho del marco de vidrio.

a) 3 cm b) 4 cm c) 2,5 cm
d) 3,2 cm e) 4,5 cm

05. Si la ecuación en "x":
$x^2 - (4n - 2)x + (3n^2 - n + 5) = 0$ tiene soluciones reales e iguales, calcule la solución de:

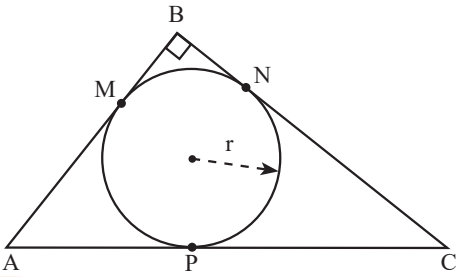
$$\frac{2x-1}{n-1} - \frac{15x}{n+1} = \frac{x+3n+1}{24} + \frac{5x+n+1}{8}$$

a) 1/4 b) –0,5 c) 1,8
d) 2,5 e) –2/7

(Geometría)

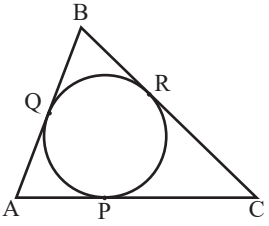
Tema: Circunferencia (propiedades, teorema de Pitot y teorema de Poncelet)

25. En el gráfico, AB = 8 u y AC = 17 u. Calcule "r". Considere que M, N y P son puntos de tangencia.



a) 1 u b) 2 u c) 3 u
d) 4 u e) 5 u

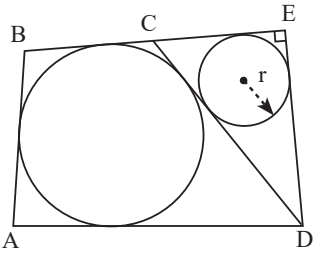
26. En el gráfico, la circunferencia está inscrita, AB = 9 u, BC = 12 u y AC = 13. Calcule PC. Considere que P, Q y R son puntos de tangencia.



a) 10 u b) 6 u c) 9 u
d) 7 u e) 8 u

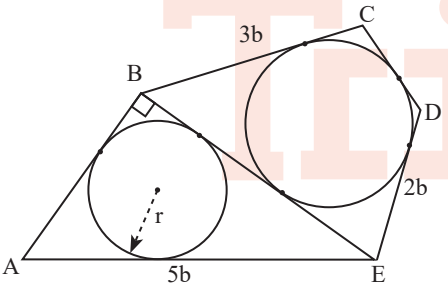
prohibida su venta

27. En el gráfico, las circunferencias están inscritas, AB = 6 u, BC = 4 u, AD = 12 u y BE = 10 u. Calcule "r".



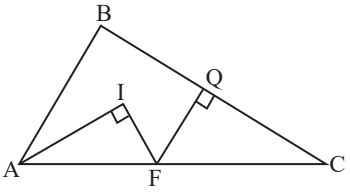
a) 1 u b) 1,5 u c) 2 u
d) 2,5 u e) 3 u

28. En el gráfico, calcule "r" si AB = 14 u y CD = 8 u.



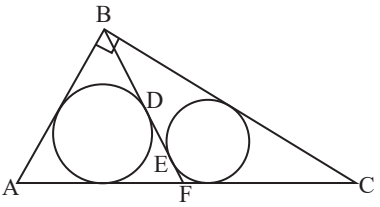
a) 1 u b) 1,5 u c) 2 u
d) 3 u e) 4 u

29. En la figura, I es incentro del triángulo ABC. Si QC = 3 m y AC = 7 m, calcule AB.



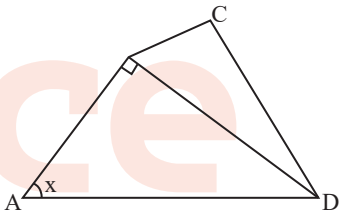
a) 2 m b) 3 m c) 4 m
d) 5 m e) 6 m

30. En la figura, las circunferencias están inscritas, D y E son puntos de tangencia. Si BD = 4 m y EF = 1 m, calcule la longitud del inradio del triángulo ABC.



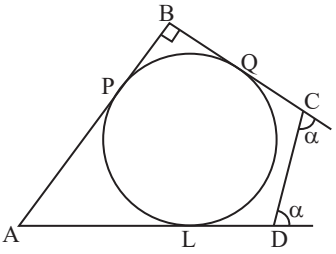
a) 3 m b) 1 m c) 2 m
d) 4 m e) 5 m

31. En la figura, el cuadrilátero ABCD es circunscriptible. Si AB = 3 m y numéricamente CD = BC + 2, calcule "x".



a) 30° b) 45° c) 37°
d) 53° e) 60°

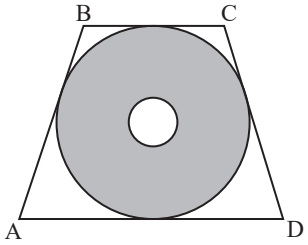
32. En la figura, P, Q y L son puntos de tangencia. Si AB = AD y BC = 6 m, calcule la longitud del radio de la circunferencia.



a) 2,5 m b) 3 m c) 4 m
d) 3,5 m e) 2 m

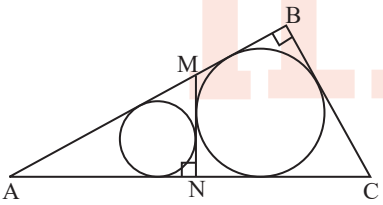
prohibida su venta

33. En la figura, el disco encaja exacto en su estuche. Si ABCD es un trapecio isósceles, BC = 8 m y AD = 18 m, calcule la longitud del radio del disco.



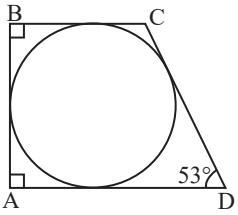
a) 3 m b) 2 m c) 4 m
d) 6 m e) 5 m

34. En la figura, MN = 12 m. Calcule la suma de las longitudes de los radios de la circunferencia inscritas en el triángulo ANM y el cuadrilátero NMBC.



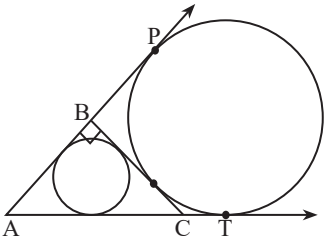
a) 6 m b) 9 m c) 8 m
d) 10 m e) 12 m

35. En la figura, ABCD representa un terreno en el que se construye un reservorio de base circular inscrito en el cuadrilátero. Si BC = 12 m, calcule la longitud del radio de la base del reservorio.



a) 9 m b) 10 m c) 11 m
d) 12 m e) 8 m

36. En la figura, P, Q y T son puntos de tangencia. Si QC = 3 m, calcule la longitud del radio de la circunferencia inscrita en el triángulo ABC.



a) 2 m b) 3 m c) 1 m
d) 4 m e) 6 m

(TAREA)

01. En un romboide ABCD, se traza la altura $\overline{BH}$ (H en AD). Si la longitud del inradio del triángulo AHB es 1 cm y el cuadrilátero HBCD es circunscriptible a una circunferencia cuyo radio mide 3 cm, calcule HD.

a) 5 cm b) 3 cm c) 4 cm
d) 6 cm e) 7 cm

02. Se tiene tres circunferencias tangentes exteriores entre sí, dos a dos, cuyos radios miden 1 m, 2 m, 3 m. Calcule la longitud del radio de la circunferencia inscrita en el triángulo cuyos vértices son los centros de las tres circunferencias.

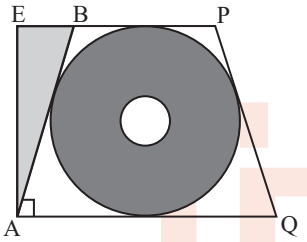
a) 2 m b) 1 m c) 1,5 m
d) 2,5 m e) 3 m

prohibida su venta

03. En una circunferencia, se trazan las cuerdas $\overline{AC}$ y $\overline{BD}$ perpendiculares en el punto P. Si el inradio del triángulo BCP mide 1 cm, AP = 3 cm y $m\overset{\frown}{AB} = 2m\overset{\frown}{AD}$, calcule BP.

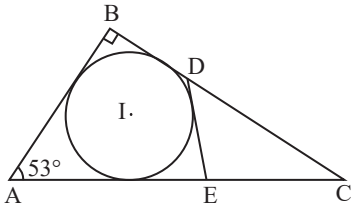
a) 3 cm b) 5 cm c) 4 cm
d) 6 cm e) 7 cm

04. Se quiere fabricar un estuche para un disco el cual encaje exacto, así como muestra la figura. Si el diámetro del disco mide 12 cm, AB = PQ y EB = 5 cm, calcule el perímetro del estuche AEPQ.



a) 50 cm b) 56 cm c) 60 cm
d) 58 cm e) 59 cm

05. En la figura, I es incentro del triángulo ABC y BD + AE = 14 cm. Si el inradio mide 3 cm, calcule DE.

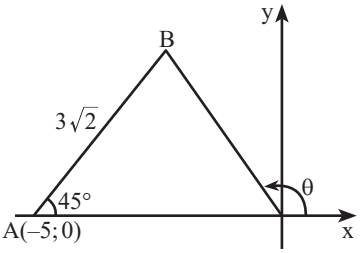


a) 8 cm b) 7 cm c) 5 cm
d) 6 cm e) 9 cm

(Trigonometría)

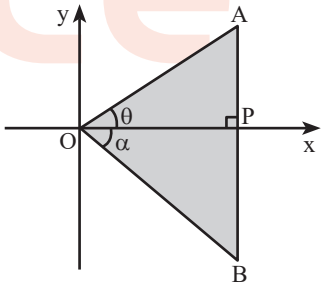
Tema: Razones trigonométricas para ángulos de cualquier medida

37. Del gráfico, calcule 2secθ.



a) $-\sqrt{13}$ b) $-\sqrt{5}$ c) –3
d) –13 e) –5

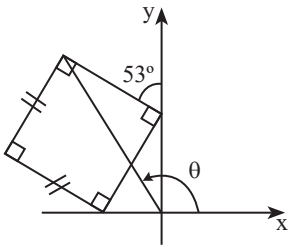
38. Si el área de la placa triangular AOB es 6 u^2 y P(2; 0), calcule el valor de tanθ – tanα.



a) 3 b) 4 c) 5
d) 6 e) 7

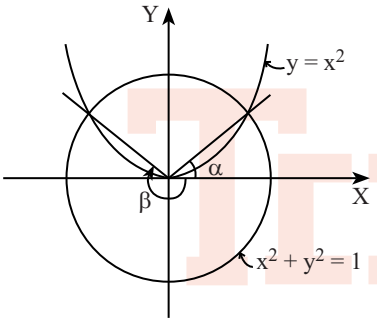
prohibida su venta

39. Del gráfico, calcule cotθ.



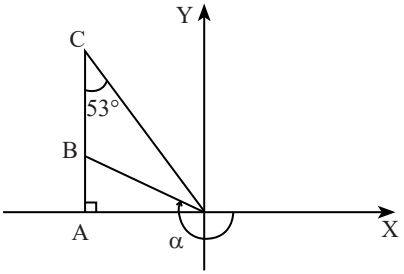
a) 3/7 b) 4/7 c) 5/7
d) –3/7 e) –4/7

40. Del gráfico adjunto, calcule tanαcotβ.



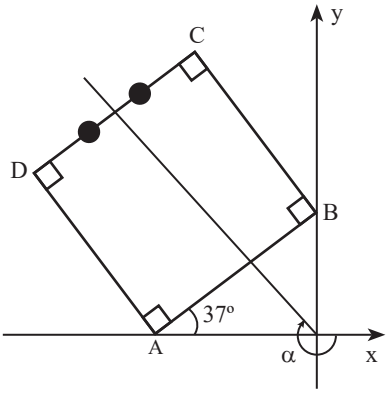
a) $-\sqrt{2}$ b) –2 c) –1/2
d) $-\sqrt{2}/2$ e) –1

41. Del gráfico dado, calcule 8tanα si AB = BC.



a) –1 b) –2 c) –3
d) –4 e) –5

42. Del gráfico, calcule tanα si ABCD es un cuadrado.



a) – 1,1 b) – 1,2 c) – 1,3
d) – 1,4 e) – 1,5

43. Calcule la medida del ángulo coterminal de 200° comprendida entre 900° y 1500°. Señale como respuesta el número de soluciones.

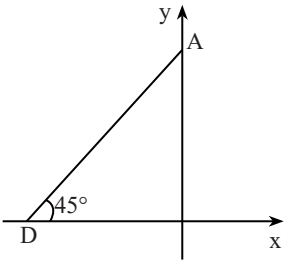
a) 2 b) 3 c) 4
d) 5 e) 6

44. Se tienen dos ángulos coterminales de tal manera que el menor es a la suma de los dos como 1 es a 8. Identifique el mayor de los ángulos si se sabe que su suma está comprendida entre 500º y 1000º.

a) 840º b) 804º c) 841º
d) 844º e) 814º

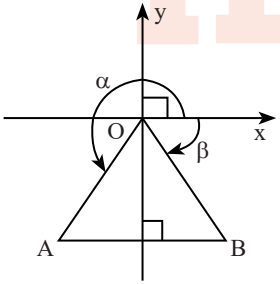
prohibida su venta

45. Del gráfico mostrado, determine tanθ si sobre AD se construye un cuadrado ABCD que pertenece al segundo cuadrante. En este, N es punto medio de BC y θ es un ángulo en posición normal cuyo lado final pasa por M. Considere que M punto medio de AN.



a) –5/4 b) –2/3 c) –4/5
d) –4/3 e) –5/3

46. A partir de la figura mostrada, si el triángulo AOB es equilátero, determine el valor de tanα + tanβ + tan(α + β).



a) 0 b) 1 c) 2
d) –1 e) –2

[TAREA]

01 Calcule "x" si se cumple:

$$\cot\theta = \frac{\operatorname{sen}\theta + x}{\cos\theta + x};$$

además, $\sec\theta = -2{,}6$ si solo si $\frac{\pi}{2} < \theta < \pi$.

a) −1/3 b) −3/13 c) −5/13
d) −7/13 e) −9/13

02. Si para un ángulo "α" se cumple:

$$\tan\alpha.\sqrt{-\cos\alpha} < 0,$$

calcule:

$$V = \frac{\operatorname{sen}\alpha}{|\operatorname{sen}\alpha|} + \frac{\cot\alpha}{|\cot\alpha|} + \frac{\sec\alpha}{|\sec\alpha|}$$

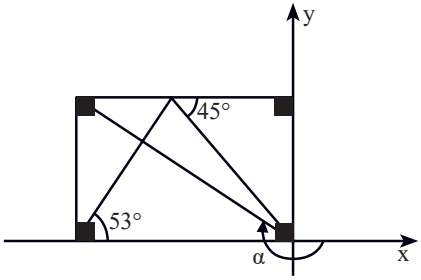
a) −2 b) −1 c) 1
d) 2 e) 3

03. Si $3^{\tan\theta + 1} = 27$ y $\theta \in$ IIIC, calcule:

$$E = \csc\theta - \sec\theta$$

a) $-\sqrt{5}$ b) $-\sqrt{5}/2$ c) $\sqrt{5}$
d) $\sqrt{5}/2$ e) $2\sqrt{5}$

04. Del gráfico, calcule tanα.



a) –3/4 b) –4/3 c) –3/7
d) –4/7 e) –1/7

prohibida su venta

05. Si $\operatorname{sen}\alpha < 0 \wedge \cos\alpha > 0$; además, $\tan^2\alpha = 4$, calcule:

$$E = 2\csc\alpha + 3\sec\alpha$$

a) $-\sqrt{5}$ b) $2\sqrt{5}$ c) $-3\sqrt{5}$
d) $3\sqrt{5}$ e) 5

(Física)

Tema: Trabajo mecánico - Energía mecánica

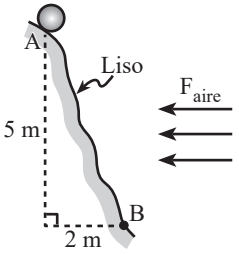
47. Una máquina pierde, por medio de calor, 60 W. Si la potencia aprovechable llega a ser 140 W, ¿cuál es la eficiencia de dicha máquina?

a) 50 % b) 70 % c) 75 %
d) 80 % e) 85 %

48. Un bloque de 80 kg se desplaza horizontalmente con una rapidez constante de 100 m/s sobre una superficie rugosa por acción de una fuerza horizontal F. Determine la potencia desarrollada por la fuerza si el coeficiente de rozamiento entre la superficie y el bloque es 0,8 ($g = 10\ m/s^2$).

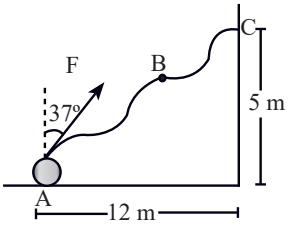
a) 60 kW b) 62 kW c) 64 kW
d) 68 kW e) 70 kW

49. La esfera de 2 kg es soltada en A. Determine el trabajo neto desde A hasta B si el aire ejerce una fuerza horizontal constante de 20 N, tal como se muestra ($g = 10\ m/s^2$).



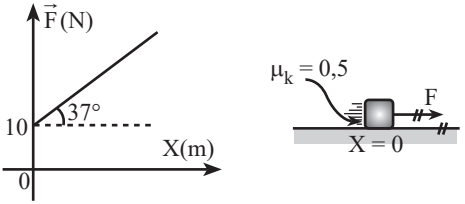
a) 30 J b) 40 J c) 50 J
d) 60 J e) 70 J

50. Calcule el trabajo realizado por la fuerza F de 50 N al trasladar la esfera a lo largo del recorrido ABC mediante la fuerza F constante en módulo y dirección.



a) 850 J b) 630 J c) 560 J
d) 650 J e) 750 J

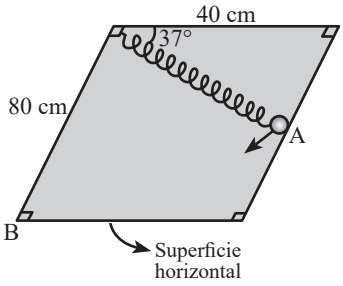
51. Si al bloque de 4 kg se le aplica una fuerza que varía como indica la gráfica, determine la cantidad de trabajo de $\vec{F}$ hasta que la aceleración sea de 5 m/s^2 ($g = 10\ m/s^2$).



a) 500 J b) 1000 J c) 300 J
d) 400 J e) 700 J

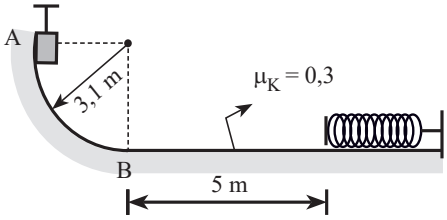
prohibida su venta

52. El resorte de rigidez K = 400 N/m es de 60 cm de longitud natural y está soldado a una esfera de 2 kg. Si la esfera es lanzada desde A y pasa por B con 2 m/s, calcule la rapidez de lanzamiento. Desprecie el rozamiento.



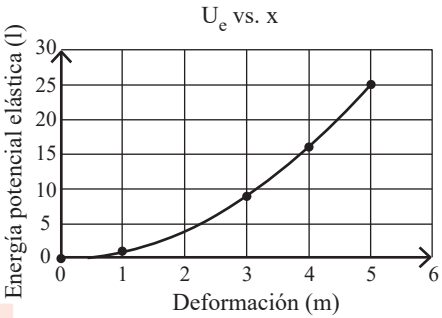
a) 2 m/s b) $\sqrt{3}$ m/s c) 5 m/s
d) $\sqrt{10}$ m/s e) 8 m/s

53. Si el collarín de 2 kg es soltado en A, determine la máxima deformación que experimenta el muelle de K = 4 N/m. Considere que el tramo $\widehat{AB}$ es liso ($g = 10\ m/s^2$).



a) 6 m b) 5 m c) 3 m
d) 2 m e) 4 m

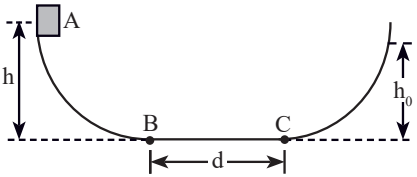
54. En los laboratorios de ensayo, se estudia la elasticidad de un nuevo amortiguador de automóviles. Para ello, se obtiene la gráfica que muestra la energía potencial elástica U_e de este amortiguador en función de la deformación "x" que este experimenta:



Determine el valor de la constante de elasticidad del amortiguador si se sabe que este se rige bajo la ley de Hooke.

a) 1 N/m b) 1,5 N/m c) 2 N/m
d) 2,5 N/m e) 3 N/m

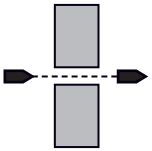
55. Un bloque parte del reposo desde el punto A (figura). Si solo existe rozamiento en el tramo BC, calcule la máxima altura h_0 que alcanza si el coeficiente cinético de rozamiento es $\mu_c = 0,5$, h = 2 m y d = 1 m.



a) 1,5 m b) 0,75 m c) 1 m
d) 2 m e) 1,2 m

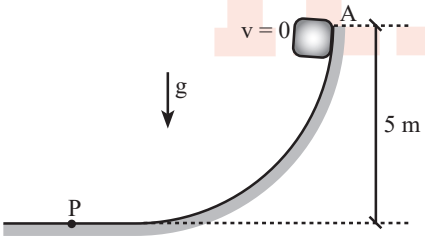
prohibida su venta

56. Una bala tiene una masa de 32 g y se mueve horizontalmente con rapidez de 60 m/s. Si la bala atraviesa un bloque de 3 cm de espesor (figura), calcule el trabajo efectuado por la fuerza de rozamiento sabiendo que la bala ha perdido el 50 % de su rapidez inicial cuando sale del bloque.



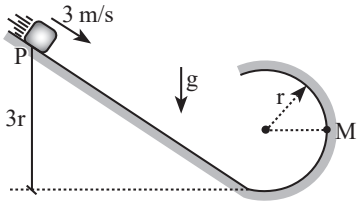
a) −100 J b) −50 J c) −40,5 J
d) −43,2 J e) −60,5 J

57. Un bloque de 1 kg se suelta en una superficie rugosa, tal como se muestra en la figura. Si luego pasa por P con una rapidez de 8 m/s, ¿cuál es el trabajo realizado por la fuerza de rozamiento de A hasta P? ($g = 10\ m/s^2$).



a) –10 J b) –50 J c) –32 J
d) –18 J e) –12 J

58. El bloque pasa por P con 3 m/s. Si despreciamos todo rozamiento, ¿cuál será su rapidez cuando pase por M? ($r = 40\ cm$; $g = 10\ m/s^2$).



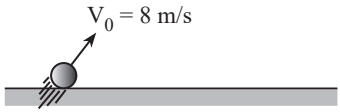
a) 12 m/s b) 8 m/s c) 5 m/s
d) 4 m/s e) 3 m/s

[TAREA]

01. Sobre una superficie horizontal rugosa ($\mu_k = 0{,}1$) y a 3 m de un resorte ($K = 8\ N/m$), se lanza un bloque de 1 kg con una rapidez de 4 m/s. ¿Cuál es la máxima deformación del resorte? ($g = 10\ m/s^2$).

a) 0,5 m b) 2 m c) 1 m
d) 0,6 m e) 1,5 m

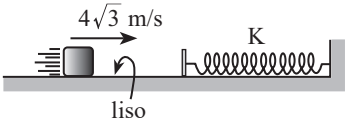
02. Para la esfera que está en caída libre, determine a qué altura respecto del piso presenta la mitad de su rapidez inicial (V_0). ($g = 10\ m/s^2$).



a) 2,1 m b) 2,6 m c) 2,4 m
d) 3 m e) 3,4 m

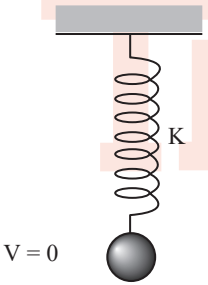
prohibida su venta

03. El bloque logra deformar, como máximo, 20 cm al resorte. Determine la rapidez del bloque cuando el resorte esté deformado 10 cm.



a) $\sqrt{3}$ m/s b) $\sqrt{2}$ m/s c) 1 m/s
d) 6 m/s e) 3 m/s

04. Una pequeña esfera de 2 kg unida a un resorte (K = 100 N/m), inicialmente sin deformar, es soltada en la posición que se muestra. Determine la máxima deformación que experimenta el resorte (g = 10 m/s^2).



a) 0,60 b) 0,50 c) 0,40
d) 0,30 e) 0,20

05. Desde el piso, se lanza una pelota con una rapidez de 50 m/s describiendo una parábola. Si en la parte más alta su rapidez es de 30 m/s, determine la altura máxima que alcanzó en su movimiento (g = 10 m/s^2).

a) 120 m b) 40 m c) 80 m
d) 160 m e) 20 m

(Química)

Tema: Estequiometría II

59. Respecto a la ecuación mostrada, indique las proposiciones incorrectas.

$$NH_3 + O_2 \rightarrow N_2 + H_2O$$

I. Durante el transcurso de la reacción, la masa del amoniaco y oxígeno disminuyen.
II. Por cada mol de oxígeno que se consume, se forman 6 moles de agua.
III. La suma de todos los coeficientes estequiométrico es 15.

a) I y III b) Solo II c) Solo III
d) I y II e) I, II y III

60. El sulfato ferroso es una sal que se emplea como suplemento en la prevención o tratamiento de anemia. Esta sal se puede obtener mediante la siguiente reacción:

$$FeOH_{2(ac)} + H_2SO_{4(ac)} \rightarrow FeSO_{4(ac)} + H_2O_{(l)}$$

Determine cuántos gramos de sal oxisal se obtienen si reacciona 13,5 g del hidróxido con cantidad suficiente del ácido.
Dato: PF $Fe(OH)_2$ = 90 u; $FeSO_4$ = 152 u.

a) $1{,}52 \times 10^{-1}$ b) $1{,}52 \times 10^{1}$
c) $1{,}52 \times 10^{0}$ d) $2{,}28 \times 10^{1}$
e) $2{,}28 \times 10^{-1}$

61. El NaOH se prepara por la acción del $Ca(OH)_2$ sobre el Na_2CO_3. ¿Cuántos gramos de NaOH pueden obtenerse si se utilizó 1060 g Na_2CO_3?

$$Na_2CO_3 + Ca(OH)_2 \rightarrow NaOH + CaCO_3$$

A_r: H = 1, C = 12, O = 16, Na = 23.

a) 400 g b) 800 g c) 600 g
d) 1200 g e) 1000 g

prohibida su venta

62. Se tienen dos muestras de dos elementos. En una de ellas, hay 14 g de J con 16 g de L; y en otra muestra, hay 28 g de J con 16 g de L. Entonces, para J y L se cumple la

a) ley de la conservación de la masa.
b) ley de las proporciones definidas.
c) ley de las proporciones recíprocas.
d) ley de las proporciones múltiples.
e) ley de las relaciones sencillas.

63. ¿Cuántos átomos de zinc se necesitarán para preparar 10 moles de cloruro de zinc por la acción del zinc sobre el ácido clorhídrico? M. A.: [Zn = 65; Cl = 35,5].

$$Zn_{(s)} + HCl_{(ac)} \rightarrow ZnCl_{2(ac)} + H_{2(g)}$$

a) $6{,}02 \times 10^{23}$ b) $6{,}02 \times 10^{22}$
c) $6{,}02 \times 10^{24}$ d) $3{,}01 \times 10^{24}$
e) $3{,}01 \times 10^{21}$

64. Dada la reacción siguiente:

$$Fe + H_2O \Rightarrow Fe_2O_3 + H_2,$$

¿cuántos gramos de agua reaccionarán con 0,02 N_A átomos de hierro siendo N_A: número de Avogadro?
M. A. [H = 1; O = 16; Fe = 56].

a) 1,92 g b) 0,964 g c) 2,42 g
d) 0,54 g e) 0,694 g

65. Se somete a oxidación la solución acuosa de carbonato ferroso:

$$FeCO_3 + H_2O + O_2 \rightarrow CO_2 + Fe(OH)_3$$

¿Cuántos gramos de hidróxido de hierro (III) se pueden obtener al consumir 400 g de oxígeno según la reacción anterior?
A_r: Fe = 56; C = 12.

a) 6120 g b) 4140 g c) 6660 g
d) 5350 g e) 3892 g

66. El peróxido de hidrógeno, H_2O_2, es relativamente inestable; se descompone por acción de la luz solar según la siguiente ecuación química:

$$H_2O_{2(l)} \rightarrow H_2O_{(l)} + O_{2(g)}$$

Si se descompone 13,6 kg de H_2O_2, ¿cuántos moles de O_2 se obtiene?
Masa atómica (uma): O = 16; H = 1.

a) 200 moles b) 180 moles
c) 107 moles d) 260 moles
e) 150 moles

67. Se hace reaccionar 3,2 kg de azufre con exceso de oxígeno obteniéndose dióxido de azufre (SO_2). Luego, este compuesto se oxida a trióxido de azufre (SO_3) según las ecuaciones químicas mostradas a continuación:

$$S_{(s)} + O_{2(g)} \rightarrow SO_{2(g)}$$

$$2SO_{2(g)} + O_{2(g)} \rightarrow 2SO_{3(g)}$$

Determine las moles de trióxido de azufre (SO_3) producidas en el proceso.
$\overline{M}$ (g/mol): SO_2 = 64, SO_3 = 80.

a) $2{,}0 \times 10^3$ b) $1{,}0 \times 10^2$
c) $1{,}0 \times 10^5$ d) $2{,}0 \times 10^4$
e) $1{,}0 \times 10^3$

prohibida su venta

68. El nitrato de plata ($AgNO_3$) es un compuesto muy utilizado en medicina, ya que se utiliza como antiséptico y desinfectante aplicado por vía tópica; también se utiliza como cauterizante de hemorragias superficiales. Cuando se calienta, se produce la siguiente ecuación:

$$2AgNO_{3(s)} \rightarrow 2Ag_{(s)} + 2NO_{2(g)} + O_{2(g)}$$

Si, producto de la descomposición del nitrato de plata, se obtuvo 1,12 m^3 de dióxido de nitrógeno medidos a condiciones normales (C.N.), determine, respectivamente, la masa en gramos de nitrato de plata, los moles de Ag y las moléculas de O_2 producidas.
Datos: $\overline{M}$ (g/mol): Ag = 108; N = 14; O = 16.

a) 8500 - 50 - $1,5 \times 10^{24}$
b) 8500 - 50 - $1,5 \times 10^{26}$
c) 4250 - 25 - $7,5 \times 10^{26}$
d) 8500 - 50 - $1,5 \times 10^{25}$
e) 4250 - 25 - $7,5 \times 10^{25}$

69. En una reacción de doble sustitución, para obtener cloruro de plata a partir de yoduro de plata, se plantea la siguiente ecuación química:

$$AgI + NaCl \rightarrow NaI + AgCl$$

Si reaccionan 23,5 g de AgI y 1 g de NaCl, ¿cuál es el reactivo limitante y cuántos gramos del reactivo en exceso quedan sin reaccionar?
Masa molar: AgI = 235; NaCl = 58,5.

a) AgI - 4,15
b) AgI - 4,51
c) NaCl - 4,15
d) NaCl - 4,51
e) NaCl - 5,85

70. Las reacciones de combustión son utilizadas por la industria para obtener energía en forma de calor. Los hidrocarburos, como el metano, son utilizados según lo muestra la ecuación química:

$$CH_{4(g)} + O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)} + H_2O_{(v)};$$

$$\Delta H = -890 \text{ kJ/mol}$$

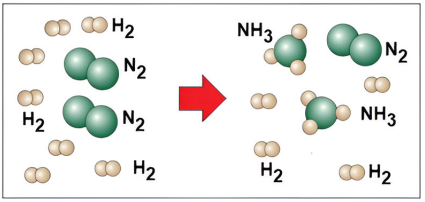
Al respecto, indique el valor de verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

I. Se produce 20 moles de agua con un rendimiento de 50 % por el ingreso inicial de $3,2 \times 10^2$ gramos de metano.
II. En una reacción al 100 % de rendimiento, si se hace reaccionar 0,32 g de oxígeno, se libera 4,45 kJ de energía.
III. Si 0,8 moles de metano reaccionan con 12,8 g de oxígeno, el reactivo en exceso es el metano.

Dato: H = 1; O = 16; C = 12.

a) FVF
b) VVF
c) VVV
d) VFV
e) FVV

71. La reacción controlada para sintetizar amoniaco fue un gran aporte para el desarrollo de los fertilizantes desde el siglo XX. A continuación, se muestra una representación de dicho evento químico a determinadas condiciones de presión y temperatura, expresada por la siguiente ecuación química: $H_{2(g)} + N_{2(g)} \rightarrow NH_{3(g)}$.



prohibida su venta

Con respecto a la información presentada, determine el valor de verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

I. Analizando los reactantes en el gráfico, se puede plantear que el reactivo en exceso está comprendido por dos átomos de hidrógeno.
II. En el gráfico, se observa que el rendimiento para la síntesis de amoniaco es 50 %.
III. Si la reacción química se llevara a cabo con 100 % de rendimiento, 1,4 g de $N_{2(g)}$ reacciona con suficiente $H_{2(g)}$ para producir 0,2 moles de $NH_{3(g)}$.

$\overline{M}$ (g/mol): H = 1; N = 14.

a) VVF b) VFV c) FVV
d) FFF e) VFF

72. El hipoclorito de sodio es una sal oxisal empleada como blanqueador y se presenta como soluto en la lejía. Se obtiene mayormente de la reacción del gas cloro con el hidróxido de sodio diluido, como se presenta en la ecuación química:

$$Cl_{2(g)} + 2NaOH_{(ac)} \rightarrow NaCl_{(ac)} + NaClO_{(ac)} + H_2O_{(l)}$$

Determine el reactivo en exceso y la masa, en gramos, de NaClO, que se producirán al hacer reaccionar 355 g de Cl_2 con 320 g de NaOH.
Datos: $\overline{M}$ (g/mol): NaOH = 40; Cl_2 = 71; NaClO = 74,5.

a) NaOH y 298 b) Cl_2 y 149
c) NaOH y 74,5 d) NaClO y 149
e) Cl_2 y 298

73. La urea $[(NH_2)_2CO]$ se prepara por la reacción del amoniaco con dióxido de carbono según la siguiente ecuación química:

$$2NH_{3(g)} + CO_{2(g)} \rightarrow (NH_2)_2CO_{(ac)} + H_2O_{(l)}$$

En un proceso, se hacen reaccionar 374 g de NH_3 con 10 moles de CO_2. Indique la secuencia correcta de verdadero (V) o falso (F) según corresponda.
Datos: M (g/mol) NH_3 = 17; CO_2 = 44; $(NH_2)_2CO$ = 60.

I. El reactivo que se consume primero es el NH_3.
II. La masa del reactivo en exceso sin reaccionar es 34 g.
III. La masa de urea que se forma es 600 g.

a) VVV b) FVV c) FFF
d) VFV e) VFF

[TAREA]

01. Indique cuántos gramos de calcio se requieren para preparar 50 g de hidrógeno según:

$$Ca + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2 + H_2$$

A_r: H = 1; Ca = 40.

a) 400 g b) 500 g c) 600 g
d) 900 g e) 1000 g

prohibida su venta

02. Una barra de zinc que tiene una masa de 100 g es atacada por ácido sulfúrico. ¿Cuántos litros de hidrógeno se liberaron a C. N.?
M. A. (Zn) = 65.

$$Zn + H_2SO_4 \rightarrow ZnSO_4 + H_2$$

a) 24,8 L b) 34,46 L c) 44,8 L
d) 31,58 L e) 45,32 L

03. En la siguiente reacción química, se utilizan 44,8 L del gas amoníaco. Calcule el volumen de oxígeno necesario para la reacción completa si ambos se hallan en las mismas condiciones de presión y temperatura:

$$NH_3 + O_2 \rightarrow HNO_3 + H_2O$$

a) 10,34 b) 89,6 c) 22,4
d) 100 e) 200

04. El freón, gas empleado como refrigerante, se prepara según el siguiente proceso:

$$CCl_4 + SbF_3 \rightarrow CCl_2F_{2(g)} + SbCl_{3(l)}$$

Si al inicio del proceso se tienen 100 g de SbF_3 y 150 g de CCl_4, ¿cuántos gramos de freón, como máximo, se obtienen?
A_r: C = 12; F = 19; Cl = 35,5; Sb = 122.

a) 68,4 b) 101,4 c) 114,2
d) 132,4 e) 250

05. ¿Cuál es rendimiento de la reacción si se obtuvieron 50 g de NaCl a partir de 23 g de sodio y 71 g de cloro gaseoso?
PF: NaCl = 58,5 ; MA (Na = 23; Cl = 35,5).

a) 80,0 b) 75,5 c) 95,0
d) 90,5 e) 85,5

(Habilidad Lógico-Matemática)

Tema: Certezas - Máximos y mínimos

Enunciado 1 (preguntas 74 y 75)

En una caja, se tienen 15 bolas rojas, 18 bolas verdes, 17 bolas azules, 21 bolas negras y 12 bolas blancas. Indique cuántas bolas, como mínimo, se deben retirar al azar para tener la certeza de haber extraído

74. tres colores por completo.

a) 77 b) 80 c) 81
d) 78 e) 88

75. cinco bolas verdes, 4 bolas negras y 2 bolas blancas.

a) 71 b) 70 c) 72
d) 73 e) 74

Enunciado 2 (preguntas 76 y 77)

En una urna, hay 5 pares de guantes amarillos, 5 pares de guantes marrones y 5 pares de guantes rojos. Indique cuántos guantes, como mínimo, se deben extraer para tener la certeza de obtener

76. tres amarillos derechos y un marrón izquierdo.

a) 28 b) 23 c) 30
d) 21 e) 25

77. un par de guantes rojos.

a) 21 b) 22 c) 23
d) 20 e) 30

prohibida su venta

78. En una urna, se tienen 15 fichas azules y 20 fichas negras. ¿Cuántas fichas se deben sacar, al azar y como mínimo, para tener la certeza de haber sacado 3 fichas no negras?

a) 23 b) 24 c) 25
d) 26 e) 28

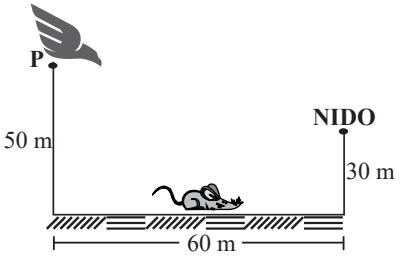
79. En una urna, se tienen 40 esferas numeradas del 1 al 40. ¿Cuántas esferas se deben extraer, al azar y como mínimo, para tener la seguridad de que el producto de las numeraciones de dos esferas extraídas sea múltiplo de 8?

a) 30 b) 31 c) 32
d) 33 e) 34

80. Un dispositivo musical relaciona aleatoriamente tres discos diferentes y elige cada vez un tema diferente al azar. Se introducen un disco de Juan Luis Guerra con 25 temas, un segundo disco de Gian Marco con 23 temas y un tercer disco de Daniel Calveti con 27 temas. ¿Cuántos temas, como mínimo, tendrán que reproducirse para tener la certeza de que entre ellos se hayan escuchado 9 temas de Gian Marco y 11 temas de Daniel Calveti?

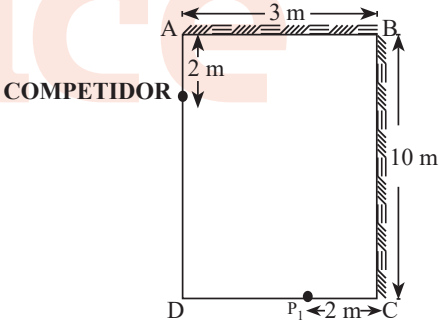
a) 59 b) 61 c) 60
d) 62 e) 64

81. Un águila que vuela con una rapidez de 2,5 m/seg pasa por el punto P en dirección a un pequeño roedor, al cual caza, y luego se dirige a su nido. ¿Cuánto tiempo demorará, como mínimo, en hacer todo su recorrido?
Nota: El roedor permanece inmóvil en todo momento.



a) 2 seg b) 2,5 seg c) 3 seg
d) 40 seg e) 4 seg

82. Una competencia de tiro consiste en que el competidor logre impactar un proyectil sobre la pared DC. Si las paredes AB y BC están recubiertas de un blindaje especial que permite que los proyectiles lanzados reboten, ¿cuánto tiempo, como mínimo, tarda una bala hasta impactar en el punto P si su rapidez es 10 m/seg?



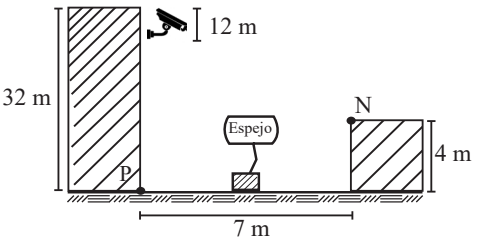
a) 1,8 seg b) 1,5 seg c) 1,2 seg
d) 1,3 seg e) 1,6 seg

83. La figura muestra una cámara de seguridad ubicada a cierta altura de un edificio. Dicha cámara emite una luz láser de color rojo. Determine A + B si se sabe que:

A: Recorrido mínimo de la luz láser de color rojo para llegar al punto N luego de ser reflejada por el espejo.

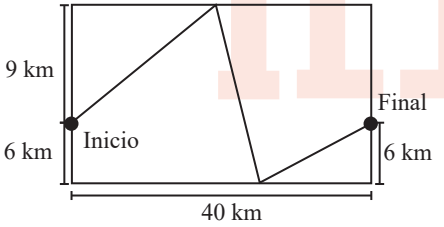
prohibida su venta

B: Distancia mínima del punto P a la que debe ubicarse el espejo para cumplir las condiciones indicadas en el caso A.



a) 30,8 m b) 30 m c) 35 m
d) 32,7 m e) 32 m

84. El gráfico muestra el recorrido de un camión. Se sabe que por cada galón de gasolina recorre 10 km. ¿Cuántos soles, como mínimo, invertirá en su recorrido si cada galón cuesta S/ 10,5?



a) S/ 50 b) S/ 52 c) S/ 54,5
d) S/ 52,5 e) S/ 53

85. La cantidad de autos vendidos en el último mes del año está dada por la expresión:

$$V(x) = x^2 - 60x + 115,$$

donde "x" representa el ahorro en miles de soles que todos los clientes han alcanzado en el mes de julio. ¿Cuál es el mínimo número de autos que se venderá en este mes?

a) 230 b) 280 c) 250
d) 320 e) 270

[TAREA]

01. Gabriel ha guardado en una caja 50 tarjetas de distintos colores. Se sabe que 18 son azules, 15 son verdes y el resto son rojas. ¿Cuántas tarjetas tendrá que extraer al azar, como mínimo, de modo que pueda garantizar, con certeza, haber obtenido 10 tarjetas azules, 5 verdes y 8 rojas?

a) 40 b) 41 c) 42
d) 43 e) 44

02. Una caja contiene 20 bolas coloreadas de rojo y azul (media bola es roja y la otra media azul), 15 bolas están coloreadas de azul y verde y 10 bolas están coloreadas de verde y rojo. ¿Cuál es el menor número de bolas que hay que extraer al azar para tener la certeza que de las extraídas al menos 9 bolas comparten un mismo color?

a) 15 b) 14 c) 12
d) 16 e) 13

03. En una panadería, los sándwiches cuestan S/ 54 el ciento. Un kilo de bombones más un kilo de orejitas cuesta tanto como 50 sándwiches. Un kilo de bombones cuesta tanto como un kilo y cuarto de orejitas. Susana fue a la panadería con un número entero de soles. Después de comprar 75 sándwiches, lo que le quedó le alcanzaba para comprar un kilo de bombones, pero no le alcanzaba para comprar un kilo y medio de orejitas. ¿Cuánto dinero, como máximo, llevó Susana?

a) S/ 55 b) S/ 56 c) S/ 57
d) S/ 58 e) S/ 59

prohibida su venta

04. En una plantación, la producción mensual de arroz está dada en kilogramos y depende de la cantidad de litros de agua por metro cuadrado utilizada en el riego, la cual está representada por "x". Si la producción está dada por la función:

$$P(x)= 1000x - x^2 - 200\,000,$$

¿cuál es la producción máxima de arroz, en kilogramos, que puede haber en un mes?

a) 50 000 kg b) 20 000 kg
c) 40 000 kg d) 500 000 kg
e) 25 000 kg

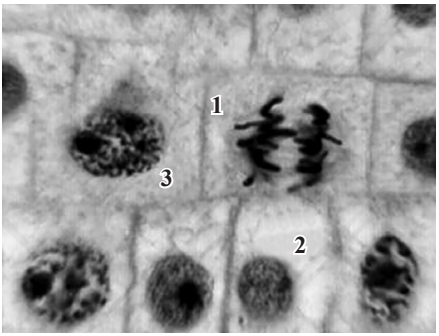
05. Raúl es un negociante que vende azúcar al por menor. Si él solo dispone de una gran cantidad de bolsas de plástico, con capacidades de 1 kg, 3 kg y 9 kg, ¿cuántas bolsas, como mínimo, empleará para almacenar 376 kg de azúcar?

a) 44 b) 46 c) 48
d) 38 e) 42

(Ciencias Biológicas)

Tema: Ciclo celular I y II

86. La siguiente fotografía registra células vegetales.



Según el estado de cada célula, se puede inferir que en la célula

I. 1, dada la presencia de huso mitótico, se están traduciendo tubulinas.
II. 2, dada la ausencia de centriolos, no se transcriben genes de tubulinas.
III. 1 y 3 tienen la misma cantidad de ADN y, cada una, el doble que la célula 2.

a) Solo I b) Solo II c) Solo III
d) I y III e) II y III

87. En la interfase del ciclo celular, las células aumentan la(el)

I. número de organelos.
II. cantidad de ADN.
III. número de centrómeros.

a) Solo I b) Solo II c) Solo III
d) I y II e) I, II y III

88. Una célula de la vellosidad intestinal de un hombre completa la división del núcleo (mitosis), y no experimenta citodiéresis. Al respecto, es correcto afirmar que los dos núcleos formados

a) poseen distintos cromosomas sexuales.
b) tienen diferente número de cromosomas.
c) presentan cromosomas de una cromátida.
d) poseen un número cromosómico haploide.
e) necesariamente el número cromosómico presenta una aneuploidía.

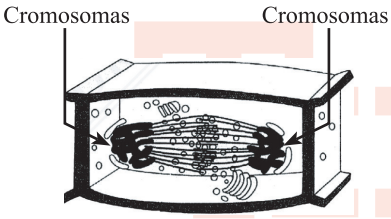
prohibida su venta

89. Una mujer con cáncer está siendo tratada con una droga antimitótica. Esta droga

I. no permitirá la proliferación celular normal de las vellosidades intestinales.
II. interferirá con la formación de las células sanguíneas en la médula roja de los huesos.
III. impedirá el reemplazo de células nerviosas de un nervio seriamente dañado en un accidente.

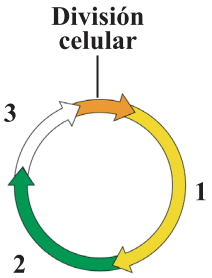
a) Solo I b) Solo II c) I y II
d) II y III e) I, II y III

90. La figura representa una célula vegetal en proceso de división. Al respecto, es correcto afirmar que la célula se encuentra en



a) telofase. b) prometafase.
c) profase. d) anafase.
e) metafase.

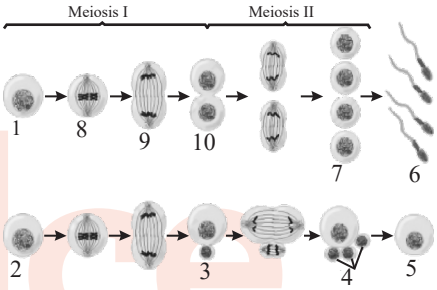
91. En el siguiente esquema del ciclo celular en eucariontes, es correcto señalar que en



I. 2 hay replicación del ADN.
II. 1 hay gran actividad metabólica.
III. 3 no está presente la carioteca.

a) Solo I b) Solo II c) Solo III
d) I y II e) I, II y III

92. La figura ilustra los eventos que ocurren en el proceso de gametogénesis humana. La etapa de espermatogénesis que presenta dotación nuclear n/2c y la etapa de ovogénesis que presenta dotación nuclear 2n/4c se indican, respectivamente, con los números:



a) 6 y 5 b) 10 y 2 c) 7 y 3
d) 1 y 2 e) 9 y 4

93. El proceso de meiosis permite generar nuevas combinaciones genéticas, las cuales ocurren por

I. el entrecruzamiento de cromátidas homólogas durante la profase I.
II. por la permutación cromosómica durante la metafase I.
III. el entrecruzamiento de cromosomas no homólogos durante la profase.

Es(son) correcta(s):

a) Solo I b) Solo II c) Solo III
d) I y II e) II y III

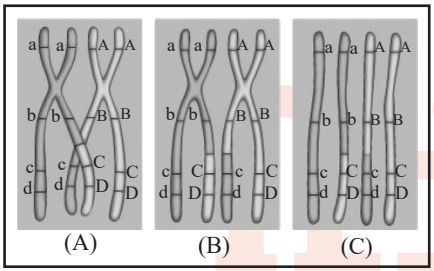
prohibida su venta

94. Las células humanas en división celular presentan en un momento dos núcleos haploides. Es correcto afirmar que tal fenómeno se observa en

I. mitosis.
II. meiosis I.
III. meiosis II.

a) Solo I b) Solo II c) Solo III
d) II y III e) I, II y III

95. A continuación, se presenta un par de cromosomas homólogos en meiosis en tres etapas:



Al respecto, se puede afirmar que

I. el *crossing-over* separa genes ligados.
II. sin *crossing-over*, al segregar, formarían solo dos gametos distintos.
III. si el *crossing-over* hubiera incluido los alelos B y b, se habrían formado seis cromosomas distintos.

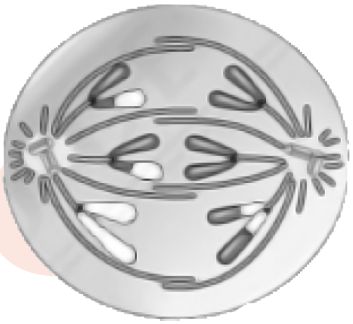
a) Solo I b) Solo III c) I y II
d) II y III e) I, II y III

96. Durante el proceso de formación de gametos, es correcto que se realiza

I. *crossing-over* en ambas gametogénesis.
II. mitosis en la etapa embrionaria en la ovogénesis femenina.
III. diferenciación luego de la meiosis en el caso de la espermátida.

a) Solo I b) Solo II c) I y II
d) II y III e) I, II y III

97. La figura representa una célula en una fase de un proceso divisional. Al respecto, es correcto:



I. Inferir que la célula, al ingresar al proceso divisional, poseía 3 pares de cromosomas.
II. Afirmar que la célula no corresponde a un organismo vegetal.
III. Constatar que todos los cromosomas difieren entre sí en su información genética.

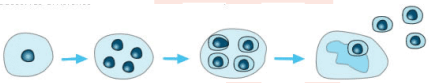
a) Solo I b) Solo II c) I y II
d) II y III e) I, II y III

prohibida su venta

98. Es una característica de los seres vivos, que se describe como la ausencia de fusión de células, por lo que existe una multiplicación de los individuos por otros mecanismos; puede ser a partir de células vegetativas (multiplicación vegetativa) por fragmentación o a partir de células o cuerpos especiales. Según lo expuesto, la descripción presentada identifica a la

a) reproducción sexual.
b) reproducción por fisión binaria.
c) partenogénesis.
d) reproducción asexual.
e) clonación.

99. El gráfico representa una forma de reproducción que ocurre por _____, y se presenta en _____.



a) gemación – levaduras
b) bipartición – bacterias
c) esporas – *Plasmodium*
d) fisión binaria – *Euglena*
e) regeneración – hongos

100. El ciclo celular es un conjunto ordenado de sucesos que conducen al crecimiento de la célula y su división en dos células hijas; está constituido por distintas etapas, que han sido explicadas en clase. Relacione las columnas y escoja la alternativa correcta.

I. Parte más larga del ciclo
II. Replicación del ADN
III. Se incrementa la producción de energía y metabolismo.
IV. Se producen proteínas reguladoras para la división.
V. Es la última etapa del ciclo.

( ) G2
( ) Mitosis
( ) Interfase
( ) G1
( ) S

a) V, IV, III, II, I
b) II, I, V, IV, III
c) III, V, I, II, III
d) IV, V, I, III, II
e) I, III, IV, II, V

101. En las células animales, la _____ ocurre cuando una banda de fibras _____ forman _____ que se contrae hacia adentro y separa la célula en dos. La hendidura producida a medida que el anillo se contrae se llama surco de división. Las células animales pueden partirse en dos porque son relativamente suaves y blandas, por carecer de pared celular.

a) telofase - del huso acromático - el anillo contráctil
b) mitosis - proteicas - la placa celular
c) citocinesis - del citoesqueleto - las vesículas de Golgi
d) anafase - del citoesqueleto - el surco de clivaje
e) citocinesis - del citoesqueleto - el anillo contráctil

102. El número cromosómico diploide de *Zea mays* (maíz) es de 20 (10 pares de cromosomas homólogos), diez provienen del polen formado en los estambres del androceo y diez de la oosfera que se desarrolla en el saco polínico localizado en el pistilo. Luego de la meiosis, ¿cuántos cromosomas hay en cada célula resultante de la división meiótica?

prohibida su venta

a) 20 cromosomas (sin cromosomas homólogos)
b) 10 cromosomas (sin cromosomas homólogos)
c) 20 cromosomas (10 cromosomas homólogos)
d) 10 cromosomas (5 cromosomas homólogos)
e) 10 cromosomas (10 cromosomas homólogos)

103. Entre los cromosomas participantes de la primera profase meiótica, ocurre el fenómeno denominado entrecruzamiento o *crossig-over*, que es crucial para que las especies se adapten debido a la consecución de variación en los gametos resultantes. El proceso antes mencionado ocurre entre las cromátides

a) no hermanas de un par de cromosomas homólogos.
b) hermanas de un par de cromosomas homólogos.
c) no hermanas de un par de cromosomas no homólogos.
d) hermanas de un par de cromosomas no homólogos.
e) hermanas de un cromosoma diploide.

104. En la megasporogénesis, el megasporocito (arquespora o macrosporocito) sufre una meiosis y origina 4 megasporas de las cuales 3 degeneran y 1 queda funcional. En esta megaspora, el núcleo se divide 3 veces originando un saco embrionario con 8 núcleos haploides; de los cuales 1 es la oósfera, 2 núcleos polares, 2 sinérgidas y 3 antípodas. Si la quinua (*Chenopodium quinoa*) posee 36 cromosomas somáticos, ¿cuántos cromosomas se encontraría en la megaspora y el saco embrionario respectivamente?

a) 9 – 36 b) 18 – 72 c) 18 – 144
d) 9 – 144 e) 9 – 72

105. La espermatogénesis es un proceso cuya función principal es la producción de espermatozoides y se inicia en la adolescencia del varón (12-14 años). Consta de diferentes fases y se realiza en el interior de los testículos, en unas estructuras denominadas

a) vesícula seminal. b) epidídimo.
c) *rete testis.* d) escroto.
e) túbulos seminíferos.

106. La infertilidad afecta al 15 % de las parejas en todo el mundo; casi en el 50 % de los casos, la causa radica en el factor masculino, con cada vez mayor incidencia. Una de las razones podría ser el síndrome de solo células de Sertoli (SCO). El SCO, también llamado aplasia de células germinales, describe una afección en la cual solo se encuentran células de Sertoli en el túbulo seminífero, con ausencia total de la progenie de gametos. De acuerdo con lo leído en el texto y sus conocimientos, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

a) El SCO es un síndrome que afecta a hombres y mujeres.
b) En el SCO las células de Sertoli no realizan mitosis; por ello, no se generan los espermatozoides.
c) Las células de Sertoli deben realizar meiosis para la generación de espermatozoides.
d) En el tubo seminífero existen células distintas a las de Sertoli que realizan meiosis para generar a los espermatozoides.
e) Los espermatozoides se degradan debido a la presencia de las células de Sertoli.

prohibida su venta

107. El ciclo celular es la secuencia de actividades que ocurren de una división celular a la siguiente. Cuando una célula se divide, tiene que transmitir a sus descendientes (a menudo llamados "células hijas") la información genética (DNA) y las organelas, como mitocondrias, ribosomas, retículo endoplásmico, entre otras. De acuerdo a lo leído y sus conocimientos, elija la proposición correcta.

a) La mitosis es otro término para reconocer el ciclo celular.
b) El ciclo celular solo transmite el material genético a las células hijas.
c) El ciclo celular solo sucede en organismos unicelulares.
d) Las células que realizan meiosis no realizan interfase.
e) Es necesario la duplicación del material intracelular antes de la división.

108. Una persona es evaluada por la sospecha de un síndrome ocasionado por el número de cromosomas. Para diagnosticar correctamente el síndrome, hay que observar la cantidad de cromosomas del individuo; por lo tanto, se debe estimular la división celular y apreciar en el momento adecuado el número de cromosomas. De acuerdo al enunciado, determine la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

I. Esta observación se debe realizar en etapa G2 de interfase.
II. En la profase se observan claramente el número de cromosomas.
III. En metafase se observa claramente el número de cromosomas.
IV. Para este estudio, cualquier observación en interfase sería inadecuada.
V. El estudio debe llevarse a cabo en células somáticas y no en gametos.

a) FFVVV b) FVFVF c) VFVFV
d) FVFFV e) VFVVV

109. Se requiere hacer el seguimiento del proceso mitótico de un gato (2n = 38); para ello, se evalúan las acciones celulares y también las cromosómicas. Si no se presenta ninguna anormalidad durante el ciclo celular, marque la alternativa que expresa un enunciado correcto.

a) En la etapa S se duplica el ADN visualizándose 38 cromosomas univalentes.
b) La etapa de G1 será las más corta de las fases de toda la interfase.
c) En la etapa de anafase, el número de cromátides en la célula es 38.
d) Durante la etapa de profase, se visualizan los centrómeros.
e) En la etapa de metafase, se cuentan 38 centrómeros.

110. Determine la verdad (V) o falsedad (F) de los enunciados correspondientes a la meiosis en las mujeres, teniendo presente que el número diploide es 46 (2n = 46).

I. En anafase II se contará 23 cromátides en cada polo.
II. El número de cromosomas en las células es el mismo en metafase I y II.
III. Se obtendrá como resultado 4 células haploides al final de la meiosis.
IV. En metafase I se aprecia 46 cromosomas en la célula.
V. En metafase II se contabilizan 46 cromátidas en cada célula.

a) VFFVV b) VFVFV c) FFFVV
d) FFVVV e) VFFVF

111. Imagine una especie con número diploide igual a 2 (2n =2). Se estudia el proceso meiótico con énfasis en la profase I. Si se aprecia que no hay formación de quiasmas, ¿cuál de las siguientes alternativas explica la razón de lo sucedido?

prohibida su venta

a) Durante la etapa S de interfase no se duplicó correctamente el ADN.
b) No hubo recombinación genética en los cromosomas homólogos.
c) En metafase I hubo error en la disyunción.
d) La etapa de G1 no fue suficientemente larga.
e) Los cromosomas no homólogos siempre recombinan.

112. La cebolla (*Allium cepa*) posee 16 cromosomas como número diploide. Determine la verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados sobre los números de cromosomas y cromátidas en las diferentes etapas de la meiosis, y la formación de gametos de la cebolla.

I. El gametofito masculino presenta 3 núcleos haploides.
II. Cada gameto masculino contiene 8 cromosomas.
III. En cada micróspora hay 16 cromátidas.
IV. El núcleo secundario en el saco embrionario posee 8 cromosomas.
V. La megáspora posee 32 cromosomas.

a) FVFVF b) VVFFF c) VVFVF
d) FVFFV e) VVFFV

113. La ovogénesis inicia durante el desarrollo fetal con la formación de células llamadas ovogonias, las cuales posteriormente se dividen por mitosis y se convierten en ovocitos primarios, quienes inician la meiosis deteniéndose en profase I. En el momento de nacer, los ovarios contienen cerca de dos millones de ovocitos primarios, al llegar a la pubertad solo quedan cerca de 400 000. Esa cantidad es más que suficiente, pues solo unos cuantos ovocitos reanudan la meiosis durante cada mes del periodo reproductivo de la mujer, a partir de la pubertad (alrededor de los 13 años), hasta la menopausia (alrededor de los 50). De acuerdo a lo leído y sus conocimientos, elija la alternativa que exprese lo correcto.

a) Los ovogonias perduran en el ovario hasta la menopausia.
b) Mientras pasan los años, los óvulos disminuyen en los ovarios.
c) Al nacer, los óvulos ya están listos para la ovulación.
d) Desde el nacimiento, los ovocitos primarios disminuyen en los ovarios.
e) En la ovogénesis, solo suceden divisiones meióticas.

114. La mitosis mantiene constante el número de cromosomas de las células somáticas. Si al analizar las células hijas luego del proceso de mitosis, se detecta que una célula posee más cromosomas que la otra, se puede deducir que

a) ocurrió una separación incorrecta de cromosomas durante la anafase.
b) se produjo una alteración en la unión de uso acromático y el telómero.
c) hubo un daño en los centriolos que afectó el anclaje de los cromosomas.
d) ocurrió un proceso incorrecto de *crossing-over* de los cromosmas homólogos.
e) se produjo una alteración en el paquiteno formando cromosomas extras.

115. Marque la afirmación correcta respecto a la espermatogénesis.

a) La capacitación se da en los túbulos seminíferos.
b) Los espermatozoides desarrollan espermiogénesis.
c) Se degeneran tres células y solo una madura.
d) Una espermatogonia da origen a cuatro espermátides.
e) El espermatocito primario origina a los espermatozoides.

prohibida su venta

(TAREA)

01 Las divisiones celulares conocidas como mitosis y meiosis presentan características particulares similares y diferentes a la vez. De las siguientes alternativas, ¿cuál es solo una característica de la mitosis?

a) La profase I es la más larga y compleja.
b) Tiene por objeto recombinar el material genético.
c) Consta de dos divisiones sucesivas.
d) Mantiene constante el número de cromosomas.
e) Ocurre en células llamadas germinativas.

02 La meiosis es un tipo de división celular que conlleva a la formación de gametos de los individuos que se reproducen sexualmente y consta de dos divisiones consecutivas. Durante la profase I, el apareamiento de los cromosomas homólogos es denominado

a) paquiteno. b) diploteno. c) cigoteno.
d) diacinesis. e) leptoteno.

03. Todo proceso que los seres vivos experimentan como parte de su desarrollo tiene una importancia desde el punto de vista biológico. Esto también ocurre con las divisiones celulares que realizan. ¿Cuál es la importancia biológica de la mitosis?

a) La diferenciación celular
b) La diferenciación de las células
c) El transporte de información genética
d) Permitir la variabilidad de los individuos
e) Mantener el número de cromosomas

04. La mitosis es una división celular ecuacional que forma parte del ciclo celular. Esta división consta de cuatro fases, en donde una de ellas se caracteriza porque la cromatina llega a su máxima condensación originando a los cromosomas, los centriolos se ubican en los polos de la célula y se constituye el huso acromático. Esta fase se conoce como

a) profase. b) anafase.
c) metafase. d) telofase.
e) interfase.

05. Durante la metafase de la mitosis, la cromatina llega a su máximo estado de condensación, dando así origen a los cromosomas: estos son clasificados de acuerdo a la posición que ocupa el centrómero o constricción primaria. Son conocidos como metacéntricos aquellos en los que el centrómero se halla en

a) la parte media del cromosoma.
b) la parte inferior del cromosoma.
c) la parte terminal del cromosoma.
d) los extremos laterales del cromosoma.
e) las constricciones secundarias.

(Habilidad Verbal)

Tema: Compatibilidad e incompatibilidad I

I. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Las ideas pueden clasificarse de varias maneras: se las puede catalogar según su importancia, su presencia o su coherencia. En cuanto a la clasificación de las ideas según su coherencia, algunas ideas concuerdan con el contenido textual (ideas compatibles), mientras que otras contradicen el desarrollo del texto (ideas incompatibles).

prohibida su venta

IA. IDEAS COMPATIBLES

Son aquellas ideas que se corresponden con lo expresado en el texto. Pueden ser tanto ideas que se encuentran de manera explícita en el texto (compatibilidad literal), como ideas que se encuentran implícitas en la lectura (compatibilidad inferencial).

IB. IDEAS INCOMPATIBLES

Son aquellas ideas que contradicen lo expresado en el texto. Pueden contradecir tanto a las ideas explícitas del texto (incompatibilidad literal), así como a las ideas implícitas de la lectura (incompatibilidad inferencial).

II. TEXTOS DE APRESTAMIENTO

TEXTO 1

La belleza no es un objetivo de los deportes competitivos, pero los deportes de alto nivel son escenarios privilegiados para la expresión de la belleza humana. La relación se aproxima a la que existe entre la valentía y la guerra.

La belleza humana de la que hablamos aquí es una belleza muy particular; la podríamos llamar belleza cinética. Su poder y atractivo son universales. No tiene nada que ver con el sexo o las normas culturales. Pero sí pareciera tener relación, en el fondo, con la reconciliación del ser humano con el hecho de tener un cuerpo.

Claro, en los deportes masculinos nunca nadie habla de belleza o gracia o del cuerpo. Los hombres profesan su "amor" a los deportes, pero ese amor siempre debe estar fundido y promulgado dentro de la simbología de la guerra: eliminación vs. avance, jerarquía de rangos y posiciones, obsesivas estadísticas, análisis técnicos, trivial fervor nacionalista, uniformes, el ruido de la multitud, pancartas, golpes de pecho, caras pintadas, etc. Por razones poco comprensibles, los códigos de la guerra les resultan más seguros a las personas que los códigos del amor.

Foster Wallace, D. (04 de setiembre de 2011). Roger Federer como una experiencia religiosa. En *Panfleto Negro*. https://www.panfletonegro.com/v/2011/09/04/roger-federer-como-una-experiencia-religiosa-por-david-foster-wallace/. (Texto editado).

116. Redacte una idea compatible con el texto.

_____
_____
_____
_____.

117. Redacte una idea incompatible con el texto.

_____
_____
_____
_____.

TEXTO 2

Sócrates: "Puesto que yo creo en los demonios, según tu misma confesión, y que los demonios son dioses, he aquí la prueba de lo que yo decía, de que nos proponías enigmas para divertirte a mis expensas, diciendo que no creo en los dioses y que, sin embargo, creo en los dioses, puesto que creo en los demonios. Y si los demonios son hijos de los dioses, hijos bastardos, si se quiere, puesto que se dice que han sido habidos de ninfas o de otros seres mortales, ¿quién es el hombre que pueda creer que hay hijos de dioses, y que no hay dioses? Esto es tan absurdo como creer que hay mulos nacidos de caballos y asnos, y que no hay caballos ni asnos".

Platón (2014). *Apología de Sócrates / Menón / Crátilo*. Alianza Editorial. (Texto editado).

118. Resulta congruente afirmar que, para Sócrates, la creencia en la existencia de los demonios implica _____
_____.

119. Es incoherente afirmar que, según Sócrates, se puede creer que hay mulos nacidos de caballos y asnos, pero que no hay caballos ni asnos porque _____
_____
_____.

prohibida su venta

III. TEXTOS DE APLICACIÓN PRÁCTICA

TEXTO 1

Uno de los objetivos de los complots es poner fin al prestigio y la integridad de un hombre individual para preservar los intereses de algún grupo de poder. Uno de los casos históricos más representativos de este tipo fue el del capitán Alfred Dreyfus, integrante del Ejército francés. Rico, inteligente y dedicado a su misión, despertaba envidias entre los demás integrantes de la milicia. Por otra parte, su origen judío no lo favorecía en una época en que comenzaban a intensificarse los sentimientos antisemitas.

En 1894, el Estado Mayor del Ejército interceptó una carta dirigida al coronel Max von Schwarzkoppen, agregado militar de la embajada de Alemania en París, en la que se hacía mención de una serie importante de secretos militares que el autor de la misiva se ofrecía a revelar a cambio de una considerable suma de dinero. Así se evidenciaba que, en las filas francesas, un traidor ponía en riesgo la seguridad militar de la nación gala. El Estado Mayor dio inicio a sus investigaciones para identificarlo. Los datos eran insuficientes, pero había urgencia de hallar a un "chivo expiatorio".

Sin tener pruebas o elementos de peso, procedieron a la fabricación de un culpable. A partir de la información incluida en la carta, los militares pensaron que podía tratarse de algún oficial de artillería joven que hubiera servido en varios campamentos antes de integrarse al Alto Estado Mayor. Dreyfus cuadraba con esa característica y su letra tenía cierta similitud con la de la carta del traidor. A partir de tan dudosos criterios, lo arrestaron y lo sometieron a un Consejo de Guerra bajo el cargo de espionaje.

Durante la vista de la causa, quedó claro que la acusación no tenía asidero. Los antecedentes del acusado eran limpios, no necesitaba conseguir dinero de manera ilícita y el examen grafológico de la carta reveló que no había sido escrita por él. Todo indicaba que de un momento a otro lo declararían inocente. Pero entonces el comandante Hubert Joseph Henry, del Servicio de Espionaje, entregó a los jueces un paquete sellado en el que había una serie de documentos que confirmaban, supuestamente, la culpabilidad de Dreyfus, en especial una carta dirigida a Schwarzkoppen por Pannizardi, el agregado militar de Italia en Francia, en la que se hacía referencia a un espía del ejército como el "cerdo perro traidor D". Esa letra D bastó para considerar culpable al capitán Dreyfus, quien fue recluido en la isla del Diablo.

Esa evidencia había sido falsificada por el comandante Henry, quien urdió un complot para perjudicar a Dreyfus. Pasó el tiempo y, mientras permanecía tras las rejas, los alemanes seguían recibiendo información secreta del Ejército francés. Por lo tanto, Dreyfus no podía ser el traidor. El Alto Estado Mayor reabrió su caso y puso a cargo al coronel George Picquart (1854-1914), quien analizó el expediente y halló una serie de irregularidades que lo hicieron dudar de la culpabilidad de Dreyfus. No obstante, a sus superiores les pareció que los hallazgos que contradecían su versión de los hechos desprestigiarían al Ejército; en consecuencia, retiraron a Picquart del caso y lo enviaron a Túnez. Mientras tanto, Hubert Joseph Henry seguía falsificando documentos para terminar de hundir a Dreyfus. Interesado aún en el caso, Picquart descubrió la falsificación y los altos mandos supieron que ya no podían apoyar la mentira. Henry fue detenido y a los pocos días se suicidó en la cárcel. Dejó a una misiva a su esposa en la que revelaba los detalles del complot contra Dreyfus, quien ya llevaba cuatro años en prisión. En 1906, quedó al descubierto que el verdadero espía era un oficial de origen húngaro, quien logró huir a Gran Bretaña, antes de ser detenido.

Dreyfus, que al final recuperó la libertad, tuvo encendidos defensores, como el célebre escritor Émile Zola, quien tomó posición a su favor en el texto titulado *Yo acuso*.

prohibida su venta

120. ¿Cuál es el mejor resumen del texto?

a) El gran escritor francés Émile Zola redactó un texto titulado *Yo acuso* en el que defiende al capitán francés Alfred Dreyfus y fustiga, con una serie de argumentos inexpugnables, la deplorable participación del coronel alemán Max von Schwarzkoppen, agregado militar en Francia.
b) A fines del siglo XIX, en Francia, hubo un complot en contra del capitán Dreyfus: sobre la base de pruebas deleznables y falsificaciones grotescas, fue acusado de traición y sentenciado culpable hasta que una investigación seria determinó que todo había sido una impostura.
c) En Francia, por el año de 1894, hubo un traidor que pasaba datos precisos de índole militar a Alemania y a Gran Bretaña; como no había indicios claros que podían determinar al culpable, los militares franceses decidieron, al azar, culpar al capitán Alfred Dreyfus de ser el peligroso traidor.
d) El comandante Hubert Joseph Henry falsificó una serie de documentos, como una epístola con una firma espuria, para incriminar al capitán Alfred Dreyfus de haber cometido traición a la patria; sin duda, el caso Dreyfus se basó en el fuerte sentimiento antisemita del comandante Henry.
e) En 1894, oficiales de la milicia francesa interceptaron una carta dirigida al coronel alemán Max von Schwarzkoppen en la que se mencionaba secretos militares de Francia; la epístola estaba firmada por Dreyfus y pedía una fuerte suma de dinero al Gobierno alemán por tal valiosa información.

121. Determine si los enunciados son compatibles (C) o incompatibles (I) con el contenido del texto.

I. En realidad, no hubo nunca delito de traición en contra de la Nación francesa.
II. En la falsa acusación a Dreyfus, hubo participación de prejuicios raciales.
III. El examen grafológico fue una prueba contundente contra Alfred Dreyfus.
IV. El comandante Joseph Henry fue ajusticiado por un tribunal militar francés.
V. Los antecedentes establecían con claridad la integridad del capitán Dreyfus.
VI. El coronel alemán Max von Schwarzkoppen residía en la capital francesa.

a) CCIIIC b) IIICCC c) ICIICC
d) ICIICI e) CCIICI

122. Cabe colegir del texto que entre Francia y Alemania había

a) afinidades que garantizaban un entorno armónico.
b) el sueño común de lograr la integración europea.
c) rencillas por motivos puramente económicos.
d) cierta tirantez que propiciaba el espionaje.
e) un deseo ferviente por instaurar la democracia.

123. Se puede colegir que el texto de Zola

a) se sustenta en un ánimo contemporizador.
b) emplea un lenguaje claramente eufemístico.
c) está redactado con un sello muy polémico.
d) es esencialmente descriptivo, no emotivo.
e) es tolerante con Hubert Joseph Henry.

prohibida su venta

124. Si el coronel Picquart no hubiese intervenido como lo hizo en el caso Dreyfus,

a) definitivamente, habría terminado sus días en Túnez con un ejército alemán.
b) quizás Émile Zola habría sufrido el mismo destino que Joseph Henry.
c) con toda seguridad el complot habría sido denunciado por toda la milicia.
d) probablemente el capitán habría permanecido más tiempo en la cárcel.
e) el capitán Alfred Dreyfus habría sido condenado a sufrir el ostracismo.

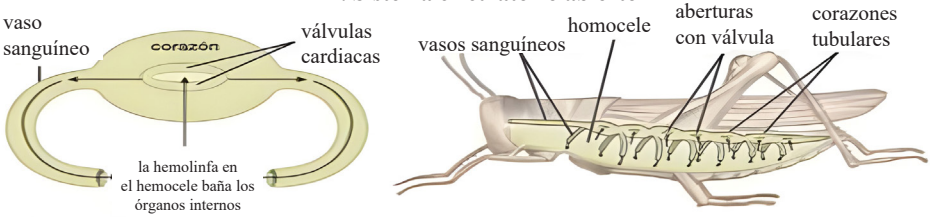
TEXTO 2

Los sistemas circulatorios de los animales **adoptan** dos formas diferentes: abierto y cerrado. El primero está presente en muchos invertebrados, incluidos los artrópodos y los moluscos. En la mayoría de los invertebrados, un corazón bombea la hemolinfa a través de los vasos hacia el hemocele, donde la hemolinfa baña directamente los demás órganos. La hemolinfa de los insectos carece de hemoglobina; y es casi transparente o de un color verde muy pálido. Por ejemplo, en la imagen A, el saltamontes ostenta un sistema circulatorio abierto.

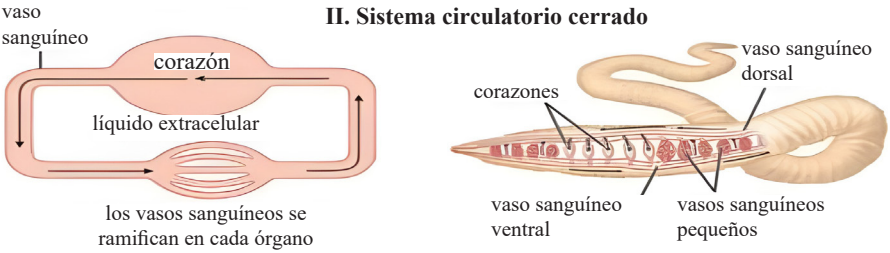
Los sistemas circulatorios cerrados son característicos de todos los vertebrados; y están presentes en algunos invertebrados y moluscos muy activos. En este sistema, la sangre permanece confinada dentro del corazón y de los vasos sanguíneos que se ramifican de manera elaborada por todos los tejidos y órganos del cuerpo. Por ejemplo, en la imagen b, la lombriz de tierra tiene cinco vasos contráctiles, que sirven como corazones que bombean la sangre a través de los vasos ventrales y dorsales principales, desde los que se ramifican vasos de interconexión más pequeños. La sangre de la lombriz de tierra, como la del ser humano, contiene hemoglobina, que le da el color característico.

Audesirk, T., Audesirk, G., & Byers, B. E. (2013). *Biología. La vida en la Tierra*. Pearson. Educación de México. (Texto editado).

I. Sistema circulatorio abierto



II. Sistema circulatorio cerrado



prohibida su venta

125. El texto y la imagen brindan información sobre

a) las funciones y características de los dos sistemas circulatorios.
b) las características de los sistemas circulatorios abierto y cerrado.
c) las principales funciones del sistema circulatorio de los animales.
d) el sistema circulatorio cerrado y sus diferentes funciones vitales.
e) los principales tipos de sistemas circulatorios del mundo animal.

126. En el texto, el verbo ADOPTAR connota

a) protección. b) clasificación.
c) preferencia. d) fraccionamiento.
e) aceptación.

127. De acuerdo tanto con el texto como con la imagen, resulta incompatible afirmar que todos los animales invertebrados poseen un sistema circulatorio abierto, puesto que(,)

a) en el caso de los animales con sistema circulatorio cerrado, la sangre llega a los órganos a través de los vasos sanguíneos.
b) todos los insectos poseen hemolinfa, es decir, un líquido verde muy pálido, o hasta transparente, que baña sus órganos.
c) el sistema circulatorio cerrado es propio solo de los artrópodos y algunos moluscos no muy activos.
d) como se observa en la imagen, animales como el saltamontes poseen un sistema circulatorio con aberturas con válvulas.
e) algunos invertebrados, como, por ejemplo, la lombriz de tierra, poseen un sistema circulatorio cerrado.

128. Se infiere del texto que _____ es al sistema circulatorio abierto como _____ lo es al cerrado.

a) la hemolinfa – la sangre
b) la coloración – la decoloración
c) la hemolinfa – la hemoglobina
d) la sangre – la hemoglobina
e) el corazón – el hemocele

129. Si pisáramos adrede a un saltamontes, sería absurdo pretender que se

a) viera un líquido transparente o verde pálido.
b) exhibiera una mancha diferente a la sangre.
c) mostrara el color tenue de su hemolinfa.
d) observara rastros de sangre roja en el piso.
e) notara la ausencia de sangre encarnada.

TEXTO 3
TEXTO 3A

¿Has escuchado hablar sobre la inteligencia artificial (IA)? Elaine Rice define a esta área del conocimiento como aquella que se encarga de lograr que las computadoras hagan algunas cosas mejor que los humanos. Así, con el desarrollo de la IA, la pregunta llegó a ser: ¿qué pasaría si las máquinas llegaran a pensar mejor que los humanos? A diferencia de lo que sucedió en la revolución industrial, donde las máquinas reemplazaron algunos trabajos anteriormente realizados por los hombres, esta nueva tecnología implica superar tanto las habilidades físicas como mentales de los humanos. Al mismo tiempo que esta consecuencia acrecentaría la repartición desigual de los recursos, frenando el desarrollo social, afecta claramente al principio de no maleficencia, el cual expone que no se deben realizar acciones que dañen a otra persona.

prohibida su venta

Por eso, la consecuencia más controversial y analizada por el impacto que puede llegar a tener en la sociedad es la posibilidad de que la tecnología llegue a ser perjudicial para los seres humanos. Esta postura no supone que la IA sea desarrollada con la intención de ser dañina de manera intencional, sino a que la IA desarrollada sea tan avanzada que decida actuar en contra de los humanos para tener el poder mundial. Este escenario es el que tiene mayor peso ético al momento de tomar una decisión, ya que de presentarse se perdería completamente la dignidad humana.

Gómez, C. (3 de noviembre del 2015). Ética de la inteligencia artificial. En *Medium*. https://medium.com/@carlosgmez/%C3%A9tica-de-la-inteligencia-artificial-45c2c5d86ae1. (Texto editado).

TEXTO 3B

Se suele exponer los peligros que entrañaría la inteligencia artificial (IA); sin embargo, se habla muy poco de lo contrario. Por ejemplo, en el campo de la salud ya no existirán diagnósticos equivocados, ya que se eliminarán los errores humanos, que son los que generan esto. No solamente se erradicarán los errores de diagnóstico, sino que se podrá sanar de cualquier enfermedad a los seres humanos. Las comunidades alejadas donde existe escasez de médicos ahora tendrán el acceso a un sistema que les proporcionará atención de primer contacto con un nivel de primer mundo. Esto no solo aumentará la calidad de vida de las personas, sino que se propiciará un desarrollo social más justo, beneficiando a la población en general. Es necesario aclarar que este beneficio no implica el reemplazo de los médicos, sino que será una herramienta con la que se podrán apoyar. Por último, el desarrollo de la IA generará un avance sin precedente en todos los aspectos de las ciencias e investigaciones. Teniendo tecnología que supera la capacidad mental humana, se podrá llegar a conocimientos que hasta el momento eran **ininteligibles** para los humanos. Los planteamientos teóricos que no podían ser comprobados por la mente humana pasarán a ser algo del pasado. La civilización tendrá un avance que le hubiese tomado siglos y siglos en solo algunas décadas.

Gómez, C. (3 de noviembre del 2015). Ética de la inteligencia artificial. En *Medium*. https://medium.com/@carlosgmez/%C3%A9tica-de-la-inteligencia-artificial-45c2c5d86ae1. (Texto editado).

130. Ambos textos discuten en torno a

a) los beneficios éticos, sociales, cognitivos y médicos de la IA.
b) los posibles peligros y beneficios que podría ocasionar la IA.
c) los cambios revolucionarios de la IA en el ámbito de la medicina.
d) las consecuencias controversiales de carácter ético de la IA.
e) las transformaciones sociales que ocasionará el desarrollo de la IA.

131. El término ININTELIGIBLE, en el texto 3B, tiene el sentido contextual de

a) patente.
b) hermético.
c) incognoscible.
d) descifrable.
e) inefable.

132. Resulta correcto afirmar, según el texto 3B, que en el campo de la medicina la IA

a) reemplazará, sin más, la labor de los galenos.
b) podría traer daños colaterales a los humanos.
c) ayudará a eliminar los errores en los diagnósticos.
d) creará enfermedades que no podrán curarse.
e) beneficiará, sobre todo, a las personas citadinas.

prohibida su venta

133. Se desprende del texto 3A que uno de los efectos que ocasionará la IA en el campo laboral será

a) la robotización del trabajador al ejercer su oficio.
b) una posible masificación del desempleo laboral.
c) el crecimiento exponencial de la demanda laboral.
d) el apogeo de la última revolución industrial.
e) el empoderamiento de los pobres sobre los ricos.

134. Si la IA, partiendo del texto 3A, lograra alcanzar un desarrollo que logre superar las habilidades físicas e intelectuales de los humanos,

a) las enfermedades mortales podrían curarse.
b) los médicos soslayarían cometer negligencias.
c) la dignidad humana se encontraría en peligro.
d) nunca afectaría el principio de maleficencia.
e) se lograría una mejor repartición de los recursos.

TEXTO 4

Imagínese **repantigado** en el sofá de su sala de estar, absorto en la contemplación de una serie en la televisión, y que de pronto le cruza la cabeza el pensamiento de que tiene que hacer algo en la cocina. Se levanta, recorre la alfombra con unos cuantos pasos apresurados, y entonces, en el preciso momento en que llega a la cocina —¡poof!— se da usted cuenta de que acaba de olvidar lo que había venido a hacer. Permanece usted unos instantes ahí, de pie, aturdido, y luego se encoge de hombros y vuelve al sofá.

Estos pequeños fallos de memoria se producen con tanta frecuencia que no les prestamos demasiada atención. Les damos carpetazo diciendo que son otros tantos casos de *"absent-mindedness"*, o si ya vamos cumpliendo años, los calificamos de *"senior moments"*. Sin embargo, estos incidentes vienen a revelar una de las limitaciones fundamentales de nuestra mente, a saber, la minúscula capacidad de nuestra memoria de trabajo.

La memoria de trabajo es lo que los científicos que estudian el cerebro denominan el almacén de información a corto plazo, ya que es ahí donde conservamos el contenido de nuestra conciencia en un momento dado cualquiera —es decir, una selección de todas las impresiones y pensamientos que afluyen a nuestra mente a lo largo del día—. En la década de 1950, George Miller, un psicólogo de la Universidad de Princeton, expuso el célebre argumento de que nuestros cerebros únicamente pueden almacenar siete fragmentos de información de manera simultánea. E incluso esa cifra podría resultar excesivamente elevada, dado que en la actualidad hay investigadores del cerebro que creen que la capacidad máxima de nuestra memoria de trabajo se limita simplemente a tres o cuatro elementos.

Llamamos "carga cognitiva" (*cognitive load*) a la cantidad de información que accede al plano consciente en un instante dado cualquiera. Si nuestra carga cognitiva supera la capacidad de nuestra memoria de trabajo, nuestras competencias intelectuales sufrirán las consecuencias. La información entra y sale de nuestra mente a tanta velocidad que nunca llegamos a aprehenderla adecuadamente de forma consciente. Y esa es la razón de que uno no recuerde lo que había ido a hacer a la cocina. La información se desvanece antes de que tengamos siquiera la posibilidad de transferirla a nuestra memoria a largo plazo e incorporarla a la madeja de nuestros conocimientos. De este modo recordamos un menor número de cosas y nuestra

prohibida su venta

capacidad para pensar de manera crítica y en términos conceptuales se debilita. Una memoria de trabajo sobrecargada tiende, asimismo, a incrementar nuestro nivel de distracción. A fin de cuentas, como ya ha señalado el neurocientífico Torkel Klingberg: *"We have to remember what it is that we are to concentrate on"*. Si perdemos de vista ese objetivo, *"distractions become more distracting"*.

Brockman, J. (2012). *This will make you smarter. New scientific concepts to improve your thinking*. Harper Collins. (Texto editado).

135. Fundamentalmente, el autor reflexiona sobre

a) la capacidad de la memoria de trabajo y la carga cognitiva que soporta.
b) la información que se desvanece o que perdemos irremediablemente.
c) el célebre postulado de George Miller sobre lo que podemos almacenar.
d) el vínculo entre concentración y desinterés en nuestra labor académica.
e) los *senior moments* y su aumento en las personas con sobrecarga cognitiva.

136. En el texto, el término REPANTIGADO implica

a) incredulidad. b) comodidad.
c) desinterés. d) soledad.
e) insalubridad.

137. Resulta incompatible con el texto sostener que la *cognitive load*

a) se refiere al plano consciente de nuestra mente.
b) para algunos no puede superar los siete fragmentos.
c) se vincula con nuestras competencias intelectuales.
d) se limita a información relevante para nuestro empleo.
e) puede variar según la peculiaridad de los individuos.

138. Se infiere del texto que podemos recordar sucesos de nuestra niñez porque

a) carecemos de carga cognitiva para dicha información relevante.
b) consideramos que solo son importantes los momentos gratos.
c) hemos superado todos los casos de *absent-mindedness.*
d) esa información fue almacenada en la memoria a largo plazo.
e) podemos almacenar más de siete fragmentos de información.

139. A partir de las citas en inglés, si un adolescente quisiera mejorar la carga cognitiva que soporta su memoria,

a) debería fortalecer su nivel de concentración.
b) su memoria se sobrecargaría y olvidaría todo.
c) acrecentaría sus casos de *absent-mindedness.*
d) adolecería vejez prematura o *senior moments.*
e) emprendería una tarea claramente quimérica.

TEXTO 5

While serial killers have always been with us, their crimes did not have a formal name until the 1950s. Criminologist James Reinhardt coined the term chain killers in 1957, describing those killers whose victims form a chain of death and death tragedy. Three years later, German author Siegfried Kracauer was the first to use the term serial killer in print, describing killers who claim a series of victims, one after another, in separate crimes.

prohibida su venta

How many murders constitute a series? Authorities and sources **disagree** on that point. The Federal Bureau of Investigation (FBI) defines serial murder as "three or more separate events in three or more separate locations with an emotional cooling-off period between homicides".

On the other hand, The National Institute of Justice (NIJ) describes serial murder as "a series of two or more murders, committed as separate events, usually, but not always by one offender acting alone. The crimes may occur over a period of time ranging from hours to years".

Newton, M. (2008). *Criminal investigations: serial killers*. Chelsea House Publishers. (Edited text).

140. What is the topic of the reading?

a) Criminology and the study of serial killers
b) The precise definition of a serial killer today
c) The definition of serial killer and serial murder
d) The problematic definition of serial murder
e) The first definitions in books about serial killers

141. The word DISAGREE implies

a) agreement. b) controversy.
c) violence. d) research.
e) wisdom.

142. It is incompatible to say about serial murders that

a) they are crimes where many people are murdered at the same time.
b) two murders is the minimum number to recognize such crime.
c) united states justice institutions are interested in their definition.
d) there are points of disagreement in the definition of these crimes.
e) for the fbi these crimes are committed in three or more places.

143. It is possible to infer that the concept of morality, in the minds of serial killers, is

a) clear. b) busy. c) influenced.
d) distorted. e) confirmed.

144. If Ted Bundy had killed all 28 of his victims at the same time,

a) for the FBI and the NIJ he could not be considered a serial killer.
b) the formal name for serial killers would have been created earlier.
c) he would not have been sentenced to death on January 24, 1989.
d) the definition of serial murder would have to be quickly reformulated.
e) the authorities would agree on everything regarding serial murder.

IV. SEMÁNTICA

Explique brevemente el significado de las palabras subrayadas o proponga un sinónimo de ellas.

01. Fatuo como es, presumió sus riquezas y éxitos frente a todos.

_____

prohibida su venta

02. El novelista fue ensalzado por su capacidad de fabulación.

_____

03. Su comportamiento flemático contrastaba con la ansiedad del resto del equipo.

_____

04. El flamante ministro presentó su plan de trabajo.

_____

05. Puesto que fue un delito flagrante, la sentencia no se hizo esperar.

_____

06. Se sintió furibundo al ver que los estudiantes no se tranquilizaban, pero supo calmarse.

_____

07. Su facundia lo convirtió en el orador principal del evento.

_____

08. El pobre hombre lleva una vida frenética.

_____

09. El médico advirtió que el antibiótico podría causar una reacción fisiológica inesperada.

_____

10. La película se desarrolla en un ambiente fantasmagórico que mezcla lo onírico con lo real.

_____

(Historia del Perú)

Tema: Conquista e invasión al Tahuantinsuyo - Resistencia andina - Guerras civiles entre invasores españoles

145. En las denominadas leyes de Burgos, convocadas por su majestad _____, se institucionalizó el requerimiento para invitar a los indígenas al cristianismo y someterse a la autoridad real hispana.

a) Juan II de Castilla
b) Enrique IV de Castilla
c) Isabel I de Castilla
d) Fernando V de Castilla
e) Carlos I de España

146. Con respecto a la siguiente imagen relacionada con el al-Ándaluz, se puede ver representada(o)

a) la rendición de Breda.
b) la caída de Boabdil de Granada.
c) el enfrentamiento en Pueblo Quemado.
d) el incidente de la isla del Gallo.
e) el requerimiento al inca Atahualpa en Cajamarca.

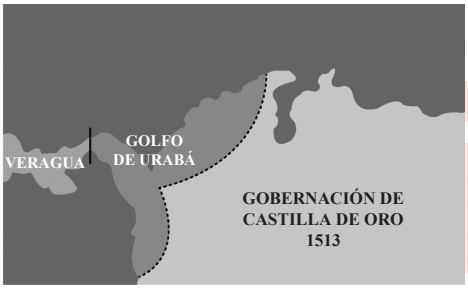
prohibida su venta

147. Señale lo verdadero (V) o lo falso (F) con respecto a la gobernación de Nueva Andalucía.

I. La población nativa era una de las civilizaciones más avanzadas de la América precolombina.
II. Corresponde actualmente a los territorios de Colombia.
III. Su gobernador fue Alonso de Ojeda.

a) VVF b) VFV c) FVV
d) FFV e) VVV

148. Con respecto de la siguiente imagen, se puede afirmar que



a) fue resultado de la Capitulación de Toledo.
b) se fundó tras la Capitulación de Valladolid.
c) es el resultado de las nuevas leyes.
d) es el resultado de las leyes de Burgos.
e) es el reparto estipulado en la Capitulación de Santa Fe.

149. "La encomienda fue una institución de importancia fundamental en las primeras décadas de la colonización del Perú, ya que a través de ella se articularon las relaciones entre españoles e indígenas. Esta institución tuvo como origen la encomienda medieval española, un modo de patrocinio muy difundido que consistió en la cesión de tierras a cambio de protección y defensa. En el caso de la encomienda americana, la encomienda no significó la entrega de tierras, pero sí se mantuvieron los conceptos de protección y defensa. Así que, a diferencia de la encomienda medieval española, la encomienda americana, (también llamada repartimiento de indios) significó el otorgamiento de fuerza de trabajo de indígenas a determinados españoles".

De acuerdo con la lectura, se puede afirmar que(,)

a) la encomienda tiene un origen medieval basado solo en la protección.
b) a diferencia de la encomienda americana, en Europa solo se basa en el recibimiento de tierras.
c) en el Nuevo Mundo, predominó el uso de la fuerza de trabajo indígena.
d) solo en el Nuevo Mundo se les llamó también repartimiento a las encomiendas.
e) siempre la encomienda representó la entrega de tierras y fuerza de trabajo.

150. Tras su encierro en el Amaruhuasi, el inca Atahualpa fue acusado de _____ y asesinado con _____.

a) polígamo - la horca
b) fratricida - el cepo
c) heliólatra - el garrote
d) conspirador - el fusilamiento
e) heliólatra - el despeñamiento

151. Indique lo verdadero (V) o lo falso (F) con respecto a los incas de la Conquista.

I. Túpac Huallpa Toparpa pertenecía a la nobleza atahualpista.
II. Calcuchímac fue quemado por envenenar a Toparpa.
III. Manco Inca acompañó a Francisco Pizarro en su ingreso al Cusco.

a) VVF b) VVV c) VFV
d) FVF e) FVV

prohibida su venta

152. Antes de huir _____, Manco Inca ordenó castigar a los _____ de la sierra central por haber dado su apoyo a los españoles.

a) al Cusco - huancas
b) a Machu Picchu - huancas
c) a Vilcabamba - huancas
d) a Vilcashuamán - huaylas
e) a Choquequirao - chancas

153. Señale lo verdadero (V) o lo falso (F) acerca de Manco Inca.

I. Inició la resistencia en Vilcabamba tras fracasar en su rebelión.
II. Los huaylas jugaron un rol predominante ayudando al inca a la toma de Sacsayhuamán.
III. Manco Inca dio asilo a soldados almagristas que después lo asesinaron.

a) VVF b) VFV c) FVF
d) FFV e) VVV

154. Ante la muerte del segundo virrey, _____, la defensa del virreinato ante la rebelión de los resentidos sociales la asumió _____.

a) Blasco Núñez de Vela - la Audiencia
b) Antonio de Mendoza - la Audiencia
c) Hurtado de Mendoza - el Consejo de Indias
d) Diego López de Zúñiga - el Consejo de Indias
e) Lope García de Castro - la Audiencia

155. Entre los factores que permitieron la invasión española del Tahuantinsuyo, marque las alternativas que presenten causas de tipo político y social.

I. El carácter multiétnico del Imperio incaico
II. El expansionismo europeo del siglo XVI
III. La superioridad de la tecnología bélica española
IV. El impacto de las epidemias sobre la población aborigen
V. El conflicto entre las élites del Cusco y Tumibamba
VI. La identificación de los españoles como supuestos dioses (Huiracochas)

a) I, II, III y IV b) I, III, IV y V
c) II, IV, V y VI d) I, II, IV y V
e) I, II, V y VI

156. Con el apoyo de las panacas del Cusco y del prestigioso Huillac Humu, Manco Inca inició en 1536 un levantamiento armado para expulsar a los españoles y restablecer el Tahuantinsuyo, asediando la capital durante seis días y estableciendo un cerco sobre el Cusco que se prolongó por casi un año. No obstante, el factor primordial para el fracaso de su movimiento fue

a) la falta de recursos para mantener una ofensiva tan prolongada.
b) las disputas internas entre Manco Inca y sus principales generales.
c) el apoyo de huancas, huaylas y yungas a la causa hispana.
d) su desarrollo paralelo a las guerras civiles entre conquistadores.
e) la oportuna ayuda de la Corona a Francisco Pizarro.

prohibida su venta

(TAREA)

01. Una de las causas que facilitó la invasión y conquista del Tahuantinsuyo por los españoles fue

a) el descontento por la explotación en las mitas.
b) la falta de apoyo a las panacas reales por parte de Huáscar.
c) la ayuda prestada a los españoles por algunas etnias.
d) la deserción de altos generales por Huáscar.
e) la leyenda de Huiracocha.

02. La imposición del Catolicismo, en el contexto de la invasión española, al Tahuantinsuyo tenía como objetivo

a) civilizar a los curacas y a los incas.
b) acabar con la mita y la minka.
c) ejercer el control ideológico de la población andina.
d) poner fin al genocidio de los indígenas.
e) cristianizar a los pueblos salvajes.

03. El movimiento de resistencia ideológica (siglo XVI) que rechazaba la cultura occidental, proponía la expulsión de los españoles y el retorno a los dioses andinos fue

a) Ollantay. b) Inkarri.
c) Taky Onkoy. d) Pachacámac.
e) Yaraví.

04. Al llegar Pizarro a Cajamarca inmediatamente comisionó primero a _____ y luego a _____ para que inviten a Atahualpa a entrevistarse con Pizarro.

a) Gonzalo Pizarro - Juan Pizarro
b) Hernando de Soto - Hernando Pizarro
c) Hernando de Soto - Gonzalo Pizarro
d) Diego de Almagro - Frayle Valverde
e) Hernando Pizarro - Hernando de Soto

05. Entre las consecuencias que produjo la conquista de América y del Imperio incaico por los españoles, destacan

I. el mestizaje racial entre los diferentes grupos.
II. la aculturación de la población nativa.
III. el descenso demográfico entre la población indígena.
IV. el surgimiento del imperio colonial inglés.
V. el desarrollo del imperialismo y bullonismo francés.

a) I, III y IV b) I, II y III
c) III, IV y V d) II, III y V
e) I, II y V

(Historia Universal)

Tema: Feudalismo y cruzadas

157. El feudalismo, sistema desarrollado entre el siglo IX y XIII en Europa, se caracteriza por el beneficio que obtiene el señor feudal de los impuestos que se puede extraer de la posesión de la tierra. Respecto a estos impuestos u "obligaciones", podemos afirmar que

a) se pagan únicamente en monedas de oro y plata.
b) eran pagados principalmente por la Iglesia a la nobleza terrateniente.
c) se podían pagar en productos, monedas o mano de obra.
d) la corvea era un impuesto pagado con monedas por la posesión de la tierra.
e) los más perjudicados eran los vasallos en comparación con los siervos.

prohibida su venta

158. Complete el siguiente párrafo:

La nobleza feudal se beneficiaba principalmente del trabajo que realizaban los campesinos por el favor de haber recibido una parcela de tierra, o también llamado _____. Así, el siervo debía hacer un trabajo gratuito en la tierra del señor feudal denominado _____.

a) manso – corvea
b) reserva – peaje
c) pernada – banalidad
d) pontazgo – peaje
e) bosque – censo

159. Una de las características de la sociedad feudal era la casi nula movilidad social que existía dentro de sus estratos. Así, existía un grupo de personas que se encargaba de proveer alimentos a las clases altas, mediante el pago de obligaciones, ya sea en trabajo, productos o (en casos reducidos) en moneda. ¿A qué sector social nos referimos?

a) Bellatores
b) Oratores
c) Laboratores
d) Clero
e) Nobleza

160. Durante la época del feudalismo, el comercio, aunque no desapareció de manera absoluta, llegó a su mínima expresión, comparado con otras épocas pasadas como, por ejemplo, el Imperio romano. Así, los miembros que habitaban un feudo se abastecían con lo que producían dentro de su tierra, ya sea productos animales o vegetales. De allí podemos deducir que una característica de la economía feudal fue

a) el constante uso de la moneda.
b) el comercio con Jerusalén.
c) la práctica de la autarquía.
d) la obtención de recursos mediante la guerra.
e) la alimentación con alimentos del mar.

161. La desintegración del Imperio carolingio dio paso a una nueva forma de organización política, económica y social: el feudalismo. Ello se originó luego de la división de los territorios del imperio en manos de los nietos de Carlomagno, en el Tratado de Verdún. ¿Cuál de los siguientes enunciados menciona características políticas del feudalismo?

I. Práctica de la autarquía económica
II. Poder absoluto de los reyes
III. Fragmentación política y territorial
IV. Poder de los comerciantes del mar Mediterráneo

a) Solo II
b) I, II y III
c) III y IV
d) I y IV
e) Solo III

162. El compromiso asumido por el señor feudal es proteger a sus vasallos mediante la ceremonia de _____. En dicha ceremonia, el señor feudal entrega un beneficio al vasallo. A su vez, el vasallo asume el compromiso de darle fidelidad, consejo y ayuda a su señor feudal mediante la ceremonia de _____.

a) encomendación - vasallaje
b) investidura - homenaje
c) vasallaje - investidura
d) peaje - pernada
e) servidumbre - homenaje

prohibida su venta

163. Las cruzadas fueron un conflicto bélico desarrollado en la Edad Media entre las dos religiones más importantes del momento: islam contra cristianismo. Existen muchas causas que llevaron a estas dos religiones al conflicto; sin embargo, la excusa usada por los papas para motivar la guerra era

a) la búsqueda de oro en Asia Menor.
b) volver a unificar el mundo cristiano luego del Cisma de Oriente.
c) dar tierras a los campesinos que derramaran su sangre contra los árabes.
d) recuperar el santo sepulcro en Jerusalén para los cristianos.
e) aperturar nuevas rutas de comercio hacia la India.

164. La cruzadas tuvieron múltiples causas que, incluso, se fueron sumando luego de iniciarse. Así, respecto a los señores feudales, podemos afirmar que una de las motivaciones que tuvieron para ir a esta guerra fue

a) la ampliación de mercados en Asia Menor.
b) reforzar la ruta de la seda por el mar Mediterráneo.
c) ampliar su posesión de tierras para desarrollar el feudalismo.
d) hacer una competencia comercial contra Constantinopla.
e) buscar nuevas rutas de peregrinación hacia Jerusalén.

165. Existían muchas motivaciones de varios sectores de la sociedad feudal para acudir al llamado de Urbano II e ir a la conquista de Jerusalén. Por ejemplo, podemos afirmar que la Iglesia convocó a las cruzadas porque

I. buscaba reunificar la Iglesia luego del Cisma de Oriente.
II. deseaba ganar la querella de las investiduras.
III. tenían pactos con los comerciantes italianos para generar un monopolio sobre el Mediterráneo.
IV. buscaban zafarse del poder de los señores feudales.

a) I y III b) II y IV c) I, II y III
d) II y III e) I y II

166. Durante las cruzadas, los señores feudales acudieron al llamado del papa para ir a recuperar "tierra santa". Sin embargo, los costos de los viajes eran asumidos por los mismos señores feudales, y no por la Iglesia católica. Ello implicó que muchos quedaron endeudados y otros, sencillamente, no volvían a su feudo, ya sea por morir en la batalla o por caer prisioneros. De allí podemos deducir que una de las consecuencias de las cruzadas es

a) el incremento del comercio con Oriente.
b) la decadencia del sistema feudal.
c) el aumento del prestigio de los señores feudales.
d) la falta de provisiones para Europa.
e) el auge de los burgos en Europa y Asia.

prohibida su venta

167. El 10 de agosto del año 843 d. C., los tres nietos de Carlomagno: Carlos II El Calvo, Lotario y Luis II El Germánico, firmaron el Tratado de Verdún, documento que oficializó la desintegración del Imperio Carolingio. Sin embargo, a pesar de que el Estado unificado ya no existía, el título de emperador se siguió empleando en los siguientes años. De esa manera, podemos afirmar que el último emperador carolingio fue _____, el cual fue destituido por los grandes señores feudales en la _____. Indique la alternativa que complete correctamente el párrafo anterior.

a) Lotario – batalla de Fontenay
b) Luis II – batalla de Andernach
c) Carlos III – Dieta de Tribur
d) Carlos III – Dieta de Passau
e) Lotario – batalla de Ribemont

168. Durante el siglo IX d. C., se institucionalizó un sistema político, económico y social, que cambió las estructuras de la Europa medieval, convirtiéndola en un conglomerado de pequeños reinos autónomos y con gran poder de resolución denominados señoríos feudales. Dichos señoríos, en cuanto a las relaciones feudovasalláticas, iniciaron su decadencia como consecuencia de(l)

a) la aparición de nuevas ciudades o burgos en la Europa occidental.
b) fortalecimiento y la consolidación de las monarquías europeas.
c) fracaso de las expediciones religioso-militares a Tierra Santa.
d) la denominada guerra de los Cien Años entre Francia e Inglaterra.
e) la acción y difusión del Humanismo y del Renacimiento italiano.

[TAREA]

01. La estructura económica del feudalismo se caracterizó por

a) la autosuficiencia agrícola y la ausencia de comercio regular.
b) el desarrollo industrial y manufacturero.
c) la centralización económica en las ciudades.
d) la circulación monetaria y la libre competencia.
e) la dependencia del comercio oriental.

02. El poder político en el sistema feudal se fragmentó debido a(l)

a) la creación del Sacro Imperio Romano Germánico.
b) la debilidad de las monarquías y la autonomía de los señores feudales.
c) fortalecimiento del papado.
d) la desaparición del vasallaje.
e) la supremacía de las ciudades burguesas.

03. Una consecuencia social del feudalismo fue

a) la movilidad social ascendente.
b) la división jerárquica y estática de los estamentos.
c) la igualdad jurídica entre los individuos.
d) la expansión de la burguesía urbana.
e) la desaparición de las diferencias religiosas.

prohibida su venta

04. La causa inmediata que motivó la Primera Cruzada (1096–1099) fue

a) la pérdida de Jerusalén a manos de los turcos selyúcidas.
b) la conquista musulmana del norte de África.
c) la alianza entre Bizancio y los normandos.
d) el cisma entre Oriente y Occidente.
e) la expansión comercial veneciana.

05. Una consecuencia económica importante de las Cruzadas fue

a) la desaparición del comercio entre Europa y Oriente.
b) el resurgimiento del comercio mediterráneo y de las ciudades italianas.
c) la ruina de la burguesía urbana.
d) el aislamiento económico de Europa occidental.
e) la abolición del sistema monetario feudal.

(Lenguaje)

Tema: Adjetivo y determinantes

169. En la oración *El amigo más <u>amable</u> de todos ha llegado*, la palabra subrayada es un adjetivo de grado

a) positivo.
b) superlativo relativo.
c) superlativo absoluto.
d) comparativo de inferioridad.
e) comparativo de superioridad.

170. Indique la opción donde encuentre adjetivo especificativo.

a) Persona desagradable
b) Buen alumno
c) Pobre niña
d) Mesa rectangular
e) Gran gesto

171. Indique la oración que presenta un correcto uso del adjetivo.

a) Este aceite es de óptima calidad.
b) El jefe más supremo es el presidente.
c) Aquello es de muy pésima calidad.
d) Este diccionario es más bilingüísimo que ese.
e) Aquella construcción es antigüísima.

172. Marque la alternativa que contiene adjetivo epíteto.

a) Los traviesos niños no terminaron sus tareas escolares.
b) La bella mañana solo se compara con tus claros ojos.
c) El enorme problema cegaba a la bella joven.
d) Se siente en un profundo abismo por haber pecado contra su prójimo.
e) Los largos cabellos del niño le cubrían el rostro.

173. Señale la opción donde aparece adjetivo en grado superlativo absoluto.

a) Alejandro surcó el inmenso océano.
b) Alejandro Romualdo fue un famoso poeta.
c) Doris es la más bella del grupo.
d) Aquella madera de ébano es óptima.
e) Jorge es tan bueno como César.

prohibida su venta

174. En la expresión *Una extraña mujer esperaba impaciente al cruel amante que nunca llegará*, el número de adjetivos es

a) dos. b) tres. c) cuatro.
d) cinco. e) seis.

175. Marque la alternativa que presenta un adjetivo especificativo.

a) La buena anciana servía la cena.
b) Raros acontecimientos ocurrieron aquella tarde.
c) Una hermosa joven leía la Biblia.
d) Abandonarán la casa azul los soldados.
e) Tenemos que realizar una difícil tarea.

176. Marque la opción en donde se presenta un adjetivo explicativo.

a) Los cantantes iqueños no llegaron a la fiesta.
b) La gaseosa helada fue bebida por todos.
c) Solo leía libros antiguos.
d) Es una persona de buen corazón.
e) Nuestro compañero colombiano nos dejó.

177. Marque la alternativa que presente adjetivo comparativo.

a) Eres mejor que ayer.
b) Su óptima opinión fue tomada en cuenta.
c) No sale de su gran asombro.
d) Una mirada como la tuya me enloquece.
e) Es el peor momento de su vida.

178. Marque la opción que solo presente adjetivos en grado positivo.

a) Ana es tan torpe como Rubí.
b) La sacratísima imagen fue hurtada.
c) Mi infancia fue serena, triste y sola.
d) La mala salud que tiene ella.
e) La lenta tortuga perdió su caparazón.

Lea el enunciado y responda las preguntas 179 y 180.

"Los ejercicios no solo sirven para los deportistas o para quienes quieran perder peso. Poner nuestro cuerpo en movimiento de forma habitual es necesario para mantener una vida saludable, más aún si es que por nuestro trabajo no realizamos mucha actividad física la mayor parte del día".

179. El número de adjetivos en el texto asciende a

a) tres. b) cinco. c) cuatro.
d) seis. e) siete.

180. Indique las afirmaciones correctas con respecto al texto anterior.

I. Carece de adjetivos epítetos.
II. *saludable* es un modificador directo.
III. *necesario* es un modificador directo.
IV. *deportistas* es un adjetivo especificativo.

a) I y III b) Solo II c) I, II y III
d) I y II e) III y IV

181. Lea el fragmento y señale la verdad (V) o falsedad (F) de los enunciados propuestos.

"A vuestro lado va la gitanilla
Brilla
su mirada de negros diamantes
y su boca roja es fresca
gitanilla de Cervantes,
o esmeralda huguesca".

[Fragmento de *La canción de los osos*]

prohibida su venta

a) *huguesca* es un adjetivo derivado de un nombre. ( )
b) Todos los adjetivos funcionan como modificador directo. ( )
c) El adjetivo *fresco* es un complemento atributo. ( )
d) El adjetivo *negros* modifica al nombre *mirada*. ( )
e) *gitanilla* es un adjetivo especificativo. ( )

182. Escriba a la derecha la forma culta del superlativo absoluto de los adjetivos que se indican.

a) Caliente _____
b) Cierto _____
c) Diestro _____
d) Tierno _____
e) Grueso _____

183. Lea el fragmento. Luego, señale la verdad (V) o falsedad (F) de los enunciados sobre los adjetivos presentes en el fragmento.

"En la gran ciudad donde vivía el emperador todo era alegre. Cada día llegaban muchos extranjeros y en cierta ocasión se presentaron dos bribones que se hicieron pasar por tejedores y se ofrecieron a tejer los vestidos más bonitos que uno pudiera imaginarse. No solo el color y el modelo serían extraordinariamente hermosos, sino que la tela de la que harían el traje tendría la maravillosa propiedad de resultar invisible para todo aquel que fuera incompetente a su trabajo...".

[Fragmento de *El traje invisible*]

a) *alegre* funciona como complemento predicativo. ( )
b) *bonitos* se encuentra en grado superlativo absoluto. ( )
c) *hermosos* está en grado superlativo absoluto. ( )
d) *maravillosos* puede clasificarse como especificativo. ( )
e) *incompetente* funciona como complemento atributo. ( )

184. ¿Cuál de los siguientes superlativos cultos está escrito de manera incorrecta?

a) Sabidísimo
b) Crudelísimo
c) Nigérrimo
d) Bonísimo
e) Loquísimo

185. En la oración *El amigo <u>más amable</u> de todos ha llegado*, la palabra subrayada es un adjetivo de tipo

a) positivo.
b) superlativo relativo.
c) superlativo absoluto.
d) comparativo de inferioridad.
e) comparativo de superioridad.

186. Marque la opción que presenta adjetivo epíteto.

a) Dura piedra
b) Casa nueva
c) Pobre hombre
d) Gran profesor
e) Difícil tarea

187. Señale la opción que presenta adjetivo comparativo de inferioridad.

a) Pedro es el más alto del equipo.
b) Omar es menos ágil que Jesús.
c) Es el peor problema que afrontamos.
d) Vanessa sabe menos que Evelyn.
e) El jugador es muy bueno.

prohibida su venta

188. ¿Cómo funciona el adjetivo con relación al núcleo del sujeto?

a) Objeto indirecto
b) Núcleo del predicado
c) Objeto directo
d) Modificador directo
e) Complemento circunstancial

(TAREA)

01. Los determinantes son una categoría transversal de análisis gramatical que incluye a los artículos y a los tradicionalmente llamados adjetivos determinativos.
Indique el enunciado donde aparecen más determinantes.

a) Muchos soldados están acantonados en Mazamari para acabar con remanentes terroristas.
b) Varios alumnos olvidaron sus libretas en el salón por salir corriendo a ver el partido.
c) Esos repartidores entregarán ciento treinta pollos esta tarde durante la final de la copa.
d) Esos dos gatos de tu tío mataron al loro que trajo doña Rosa desde Bagua.
e) Unas niñas de su salón buscaban a mi hermana Luz para invitarla a una fiesta.

02. Los determinantes son palabras que actualizan en el tiempo y en el espacio la realidad aludida por el sustantivo; en la siguiente oración, clasifique los determinantes subrayados: "Estos encuentros futbolísticos entre nuestro seleccionado y el chileno nos han traído algunos sinsabores y muchas alegrías, cuyos resultados esperamos siempre se repitan".

a) Indefinido – demostrativo – posesivo – relativo
b) Demostrativo – indefinido – posesivo – relativo
c) Demostrativo – posesivo – indefinido – relativo
d) Indefinido – posesivo – demostrativo – relativo
e) Demostrativo – posesivo – demostrativo – relativo

03. Recuerde que la homonimia es la relación entre palabras que se pronuncian y, a veces, se escriben igual. Así, aunque aparentemente se trate de la misma palabra, esta es de diferentes clases gramaticales y solo la función ayuda a precisar cuál es. Señale la oración en la cual se ha subrayado un determinante.

a) Debe descansar un poco antes de que sea víctima del estrés.
b) Lo veo poco interesado en esa compra: mejoremos la oferta.
c) Debo llevar poco equipaje, pues solo estaré unos días.
d) Se mostró poco dispuesto a colaborar con todos.
e) Ella tomó un poco de agua antes de seguir en la competencia.

prohibida su venta

04. Las cosas y los acontecimientos son nombrados mediante sustantivos cuyos significados se precisan a través de los adjetivos, los cuales destacan las características que las cosas o los eventos presentan o poseen; así, palabras como azul, grande, interesante, etc. Infiera de este texto, la veracidad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados:

I. Sustantivos y adjetivos son palabras relacionadas sintácticamente.
II. Los sustantivos nombran realidades que los adjetivos califican.
III. El surgimiento del adjetivo precede al del sustantivo.
IV. Palabras como *trascendente*, *enérgico* o *inusual* nombran acontecimientos.

a) FFVV b) FFVF c) FVFV
d) VVFF e) VVVF

05. El adjetivo califica al nombre para precisar su significado y se clasifica en explicativo (subjetivo) o especificativo (objetivo). Acorde con el enunciado precedente, ¿en qué oración se ha subrayado un adjetivo?

a) ¡Golazo de Cueva!, ¡golazo del peruano!
b) Aunque te amé constantemente, tras tu traición no volveré.
c) Ese día, Elisa regresó sola al malecón para pensar en él.
d) Lo mejor que ha hecho fue estudiar esa carrera.
e) Elisa es muy bella persona, como bien afirman todos.

(Literatura)

Tema: Renacimiento europeo y Edad de Oro española

189. *Marchaos, pues yo no pienso irme.*
¿Qué es esto? ¿Un frasco en la mano de mi amado?
El veneno ha sido su fin prematuro.
¡Ah, egoísta! ¿Te lo bebes todo sin dejarme una gota que me ayude a seguirte?
Te besaré: tal vez quede en tus labios algo de veneno, para que pueda morir con ese tónico. Tus labios están calientes.

¿A quién pertenece el diálogo anterior dentro de la tragedia de *Romeo y Julieta*?

a) Romeo b) Conde Paris
c) Príncipe d) Rosalía
e) Julieta

190. Indique la obra que no corresponde al Renacimiento europeo.

a) *El príncipe*
b) *Orlando furioso*
c) *El sí de las niñas*
d) *Gargantúa y Pantagruel*
e) *Os Lusíadas*

191. *Aprovecha el día, pero que realmente nos exhorta a que aprovechemos el tiempo que se nos ha regalado y disfrutemos de todos los placeres de esta vida sin pensar más allá de hoy.*

En el texto anterior, ¿a qué rasgo del Renacimiento se alude?

a) La idealización de la naturaleza
b) La revaloración de la cultura grecorromana
c) El amor a la sabiduría
d) El surgimiento de la burguesía
e) El optimismo generalizado

prohibida su venta

192. Marque la alternativa que completa correctamente el siguiente enunciado:

"Las grandes crisis políticas y socioeconómicas, además de los revolucionarios descubrimientos científicos, provocaron un sentimiento de _____ en el hombre del Barroco; producto de ello, compuso un arte de enorme _____ ".

a) trascendencia – esteticismo
b) fugacidad – antropocentrismo
c) religiosidad – angustia existencial
d) fatalismo – didactismo
e) inestabilidad – complejidad y dinamismo

193. Señale la alternativa que no contenga obras de William Shakespeare.

a) *Otelo - Elogio de la locura - Gargantúa y Pantagruel*
b) *Ensayos - Hamlet - La Galatea*
c) *Noche serena - La tempestad - La Celestina*
d) *Coplas - Retablo de las maravillas - El rey Lear*
e) *El Quijote - La vida es sueño - El buscón*

194. Se presentan cinco afirmaciones con respecto al Renacimiento. ¿Cuántas son correctas?

I. El Renacimiento centró su interés en el hombre.
II. Se rindió culto a la inteligencia.
III. Se usa exageradamente la metáfora y la imagen, como también, referencias mitológicas.
IV. Las formas clásicas son tomadas como orientación.
V. El Renacimiento tuvo su origen en España.

a) Cuatro b) Cinco c) Tres
d) Todas e) Dos

195. La obra *A la vida retirada* es una _____ compuesta en verso _____ estructurada en _____.

a) elegía - endecasílabo y octosílabo - 17 liras
b) oda - endecasílabo y heptasílabo - 17 liras
c) oda - alejandrino y endecasílabo - 17 liras
d) égloga - endecasílabo y heptasílabo - 17 liras
e) oda - octosílabo y heptasílabo - 15 liras

196. Mientras que el teatro de Lope de Vega se caracteriza por _____, el teatro de Calderón se caracteriza por su _____.

a) ser popular - lenguaje acomedido
b) respetar las normas aristotélicas - libertad prosaica
c) su temática nacionalista - complejidad existencialista
d) la creación del bufón - personaje plano
e) su enfoque cómico - estilo lírico excesivo

197. En las novelas picarescas, destaca la presencia de un personaje central al cual se le considera un _____, quien, al contrario de los protagonistas de la antigüedad, está caracterizado por ser _____.

a) ladronzuelo - patético, funesto y esforzado
b) estafador - astuto, arriesgado y valeroso
c) pícaro - divertido, educado y honorable
d) marginal - respetado, distinguido y laureado
e) antihéroe - embustero, tramposo y malicioso

prohibida su venta

198. Indique la verdad (V) o falsedad (F) respecto de las características de la novela picaresca.

I. Evidencia una crítica social a través de la sátira y el humor.
II. Documenta el estrato popular de la España del siglo XV.
III. Presenta al pícaro como un héroe, opuesto al caballero.
IV. Adopta un estilo poco realista en cuanto a su temática.

a) VFFF b) VVVF c) FVFV
d) VFFV e) FFVV

199. Respecto al siguiente fragmento de *El ingenioso hidalgo don Quijote de la Mancha*, de Miguel de Cervantes Saavedra, marque la alternativa que contiene una temática desarrollada en la obra referida.

—¿Cómo me puedo engañar en lo que digo, traidor escrupuloso? —dijo don Quijote—. Dime, ¿no ves aquel caballero que hacia nosotros viene, sobre un caballo rucio rodado, que trae puesto en la cabeza un yelmo de oro?
—Lo que yo veo y columbro —respondió Sancho— no es sino un hombre sobre un asno pardo, como el mío, que trae sobre la cabeza una cosa que relumbra.
—Pues ese es el yelmo de Mambrino —dijo don Quijote—. Apártate a una parte y déjame con él a solas: verás cuán sin hablar palabra, por ahorrar del tiempo, concluyo esta aventura [...].

a) La oposición entre la clase popular y la señorial
b) El conflicto entre la visión idealista y la pragmática
c) La lucha del mundo espiritual contra la imaginación
d) El contraste caballeresco entre valentía y cobardía
e) La ambigüedad entre la fantasía y la falta de cordura

200. Señale la obra cumbre de la literatura española del Siglo de Oro, del famoso Manco de Lepanto, que presenta la lucha entre el idealismo y el materialismo.

a) *La vida es sueño*
b) *El Lazarillo de Tormes*
c) *El cantar de mio Cid*
d) *El Quijote de la Mancha*
e) *Salicio y Nemoroso*

[TAREA]

01. Señale la tragedia de Shakespeare en la que el amor incondicional de un padre no percibe que sus hijas lo engañan.

a) *El rey Lear*
b) *Macbeth*
c) *Otelo*
d) *La tempestad*
e) *Hamlet*

02. En *Romeo y Julieta*, Fray Lorenzo decide casar a los jóvenes amantes por el (la)

a) cariño que sentía hacia ellos.
b) consejo del príncipe de Verona.
c) venganza del pretendiente Paris.
d) reconciliación de las familias rivales.
e) engaño de Romeo.

03. A los pensadores, artistas y escritores que se interesaron por la cultura grecolatina y buscaron, en el conocimiento de estas, respuestas para su época se les llamaron_____, y aparecieron durante el _____.

a) humanistas – Renacimiento
b) neoclasicistas – Barroco
c) clasicistas – Renacimiento
d) ilustrados – Renacimiento
e) cosmopolitas – Barroco

Trilce
prohibida su venta

04. ¿En qué batalla se hirió la mano Miguel de Cervantes Saavedra?

a) Batalla de Trafalgar
b) Batalla de Lepanto
c) Batalla del Ebro
d) Batallas médicas
e) Batalla del Peloponeso

05. Indique la proposición que no pertenece a la lírica de la Edad de Oro española.

a) Garcilaso de la Vega es el renovador de la poesía española.
b) Francisco de Quevedo es el autor de *Amor constante más allá de la muerte*.
c) Fray Luis de León pertenece a la escuela sevillana.
d) Luis de Góngora es parte del movimiento Barroco.
e) *Salicio y Nemoroso* es una égloga.

(Economía)

Tema: La empresa

201. Alicorp S. A. A. es una compañía peruana, que se dedica principalmente a la industria del procesamiento de alimentos. Las actividades de la compañía incluyen la producción, el envasado y la distribución de una variedad de aceites comestibles, pastas, harina, galletas, salsas, helados, refrescos en polvo instantáneo y los alimentos nutricionalmente balanceados para animales, entre otros. Según la actividad que realiza, ¿qué clase de empresa es Alicorp?

a) Privada
b) Gran empresa
c) Sociedad anónima abierta
d) Del sector secundario
e) Del sector primario

202. La empresa Backus tiene un portafolio amplio de productos; la principal fuente de sus ingresos es la venta de cerveza. De los S/ 3965,4 millones que reportó en ventas durante el 2017, la categoría de cerveza sumó S/ 3595 millones (90,6 % total). En este caso, ¿qué característica de las empresas se está cumpliendo principalmente?

a) Tiene un principio económico, porque está dirigida a la producción de bienes y servicios.
b) Realiza una actividad mercantil, produce para el intercambio comercial.
c) Tiene un objetivo lucrativo, porque busca obtener mayores ganancias.
d) Asume responsabilidades ante la sociedad, porque debe garantizar los productos que ofrece.
e) Busca maximizar sus costos de producción para obtener mayores beneficios.

203. Universal textil S. R. L es un taller de fabricación y confección de prendas de vestir tales como ropa escolar (uniformes y buzos), así como de ropa para damas y caballeros. Para realizar dicha producción, esta empresa requiere de un conjunto de bienes como máquinas, telas, hilos, cierres, botones, el local, la energía eléctrica, etc. Del enunciado anterior, señale la afirmación correcta.

a) Las máquinas y la energía eléctrica conforman el capital fijo de la empresa.
b) La actividad de la empresa corresponde al sector primario de la producción.
c) Las telas, los hilos y los cierres son el capital circulante de la empresa.
d) La empresa es una sociedad de responsabilidad libre.
e) Los uniformes y los buzos son insumos de la empresa.

prohibida su venta

204. Las sociedades anónimas abiertas están concebidas principalmente para las grandes empresas, con muchos accionistas e importante capital. Para constituirse como una sociedad anónima abierta, se deben cumplir con ciertas condiciones, tales como haber hecho oferta pública primaria de acciones, u obligaciones convertibles en acciones, y tener más de setecientos cincuenta accionistas. De las siguientes alternativas, señale cuál representa una sociedad anónima abierta.

a) A. G. Servicios gráficos S. R. L.
b) Ajeper S. A.
c) Conismar S. A. C.
d) Cementos Pacasmayo S. A. A.
e) Agregados Carapongo E. I. R. L.

205. En la actualidad, las mypes representan un sector de vital importancia dentro de la estructura productiva del Perú, de forma que las microempresas representan el 95,9 % del total de establecimientos nacionales, porcentaje que se incrementa hasta el 97,9 % si se añaden las pequeñas empresas. Según datos del Ministerio de Trabajo, las mypes brindan empleo a más del 80 % de la población económicamente activa (PEA) y generan cerca de 45 % del producto bruto interno (PBI). Constituyen, pues, el principal motor de desarrollo del Perú. Señale cuál de las siguientes alternativas no menciona una importancia de las mypes:

a) Reducen la pobreza por medio de actividades de generación de ingresos.
b) Incentivan el espíritu empresarial y el carácter emprendedor de la población.
c) Son la principal fuente de desarrollo del sector público.
d) Mejoran la distribución del ingreso.
e) Contribuyen al ingreso nacional y al crecimiento económico.

206. La empresa, durante su operación económica, busca obtener ganancias o beneficios. El concepto de ganancia se puede expresar como la utilidad

a) obtenida por prestar dinero a otra persona, para su pago en determinado plazo.
b) obtenida de una actividad económica, igual a la diferencia entre el total de los ingresos y el total de los costos.
c) obtenida de una actividad especulativa, igual al total de ingresos obtenidos por un periodo.
d) derivada del alquiler de propiedades y bienes diversos para el usufructo de las empresas.
e) obtenida por la actualización de los ingresos que por todo concepto obtendrá la empresa en el futuro.

207. Un grupo de vecinos de la urbanización Tungasuca en el distrito de Carabayllo deciden iniciar una empresa. Todos ellos aportan la misma cantidad de dinero; además, ellos mismos se encargan de las labores de administración y operaciones. Cuando se tomen decisiones de inversión y gestión, cada socio tendrá el mismo poder de decisión. Estos vecinos estarían constituyendo una empresa del tipo

a) cooperativa.
b) sociedad.
c) en comandita.
d) S. A. C.
e) S. A. A.

prohibida su venta

208. Un grupo de amigos graduados de una facultad de ingeniería forman su empresa tecnológica. En los primeros años comienzan a tener gran presencia en el mercado, pero ahora quieren expandirse en los mercados internacionales. Para incrementar su capital o patrimonio, deciden constituirse en S. A. A. Así, la empresa llegó a conseguir más socios a través de

a) la venta de acciones en el mercado de valores.
b) la compra de bonos directamente a sus familiares.
c) los prestamos obtenidos de una entidad financiera.
d) la venta de acciones directamente a sus familiares.
e) los créditos proporcionados por el Estado.

(TAREA)

01. En una exposición del curso de Gestión Empresarial, el alumno sostiene lo siguiente: "Son documentos o títulos que representan la propiedad de una parte proporcional al capital social en que se divide la empresa". Intuitivamente podemos afirmar que el expositor habla sobre

a) los bonos. b) las acciones.
c) los cheques. d) los pagares.
e) el *warrant.*

02. Una empresa es todo tipo de organización o institución humana organizada, cuyas actividades persiguen fines comerciales o económicos mediante la satisfacción de las necesidades. Si en estas organizaciones el Estado aporta la totalidad del capital social, estas empresas se denominan

a) privadas. b) públicas.
c) mixtas. d) microempresas.
e) pequeñas empresas.

03. La microempresa es un tipo de organización. Esta recibe su denominación porque presenta unas dimensiones reducidas frente a otros tipos de empresa. En el caso peruano, el requisito para ser considerada una microempresa es

a) que sus ventas anuales no superen las 150 UIT.
b) tener hasta 20 trabajadores y 150 UIT.
c) tener hasta 150 trabajadores y 850 UIT.
d) tener hasta 30 trabajadores y 850 UIT.
e) que solo superen las 100 UIT.

04. Juan, después de terminar la universidad, busca iniciar un negocio, con un patrimonio propio donde busca tomar todas las decisiones individualmente, sin socios. A esta forma de organización empresarial con personalidad jurídica dirigida únicamente por su propietario se conoce como

a) empresa unipersonal.
b) empresa individual de responsabilidad limitada.
c) empresa colectiva.
d) empresa de propiedad social.
e) empresa cooperativa.

05. Señale la forma societaria, el tipo y la clase de la empresa Telefónica del Perú.

a) S. A. A. – Privada – Servicios
b) S. en C. – Pública – Servicios
c) S. A. C. – Privada – Servicios
d) S. C. – Pública – Servicios
e) S. R. L. – Pública – Servicios

prohibida su venta

(Educación Cívica)

Tema: El Estado peruano

209. Nuestra superficie terrestre es de 1 285 216 km^2. Tiene 5 fronteras terrestres y una marítima, posee 3 regiones geográficas: la selva es la más extensa con el 60,3 %, la costa es más poblada y la sierra abarca el 28 %. Lo conforman el suelo, el subsuelo, el dominio marítimo (del litoral hasta 200 millas) y el espacio aéreo que los cubre. Esta característica hace referencia al elemento

a) nación.
b) soberanía.
c) leyes.
d) territorio.
e) ordenamiento jurídico.

210. El Gobierno del Perú es unitario, representativo y descentralizado, y se organiza según el principio de

a) separación de poderes.
b) separación de derechos.
c) separación por regiones.
d) separación de bienes.
e) separación de deberes.

211. Ejercicio del poder dentro de nuestro territorio. Las decisiones del Gobierno serán las más adecuadas en bien de la población. Ello significa que

a) el Perú es un país soberano.
b) el Perú es un país democrático.
c) el Perú es un país unitario.
d) el Perú es un país descentralizado.
e) el Perú es un país representativo.

212. ¿Cómo se denomina el perdón del Estado a los que han cometido delitos políticos, con el que se pone término a la condena o proceso judicial?

a) Amnistía b) Analogía
c) Pericia d) Indulto
e) Tratado

213. El Estado peruano es una República

I. social.
II. unitaria.
III. democrática.
IV. soberana.
V. representativa.
VI. independiente.

Indique las alternativas que son ciertas.

a) I, III, V y VI
b) I, II, III y IV
c) II, III, IV y V
d) I, III, IV y VI
e) I, III, IV y V

214. "La República del Perú es democrática, social, independiente y soberana. El Estado es uno e indivisible. Su Gobierno es unitario, representativo y descentralizado, y se organiza según el principio de la separación de poderes". Esto lo establece el artículo ____ de la C. P. P.

a) 40 b) 41 c) 42
d) 44 e) 43

215. La comunidad y el Estado reconoce como instituciones naturales y fundamentales de la sociedad a(l)

a) la familia.
b) hogar de hecho.
c) matrimonio.
d) la familia y el matrimonio.
e) servinacuy.

prohibida su venta

216. "La capital de la República del Perú es la ciudad de Lima. Su capital histórica es la ciudad del Cusco. Son símbolos de la patria: la bandera de tres franjas verticales con los colores rojo, blanco y rojo, el escudo y el himno nacional establecidos por ley". Esto se establece en el art. ____ de la C. P. P.

a) 49 b) 50 c) 51
d) 52 e) 53

(TAREA)

01. Compuesto por Estados particulares los cuales conservan su relativa independencia y soberanía, pero que a nivel externo son unitarios en su representación, se les denomina

a) Gobierno Constitucional Monárquico.
b) Estado Federal.
c) Estado Democrático.
d) Gobierno de Facto.
e) Gobierno Estatal.

02. ¿Quién tiene a cargo la defensa de los intereses del Estado?

a) El contralor de la República
b) Los juzgados y tribunales
c) El Tribunal Constitucional
d) El presidente de la República
e) El procurador de la República

03. Nuestra Constitución Política vigente define a la República del Perú como un Estado

a) democrático, social e independiente.
b) socialista e independiente.
c) democrático y nacionalista.
d) neoliberal y cristiano.
e) democrático y autárquico.

04. La Corte Interamericana de Derechos Humanos decidió iniciar un proceso jurisdiccional al Estado peruano. Ante ello, el Ministerio de Justicia designó a un funcionario para que prepare la defensa jurídica del Estado. El funcionario al que se refiere el texto es el

a) fiscal de la Nación.
b) presidente de la Corte Suprema de Justicia.
c) procurador público.
d) viceministro de relaciones exteriores.
e) contralor de la República.

05. Si un grupo de personas se alzasen en armas en una provincia o región del país para deponer a alguno de los poderes públicos, o impedir, aunque sea temporalmente, el libre ejercicio de sus facultades legales, esta acción constituye un delito de _____ por atentar contra la soberanía nacional.

a) colusión
b) insurgencia
c) sedición
d) traición
e) extorción

(Psicología)

Tema: Memoria

217. El ser humano presenta procesos mentales de tipo cognitivos. Gracias a ellos, se puede conocer el entorno. Indique cuál es aquel que permite recuperar información desde tres sistemas de almacenamiento.

a) Sensación b) Percepción
c) Memoria d) Aprendizaje
e) Pensamiento

prohibida su venta

218. Indique las tres etapas del proceso mnémico en el correcto orden.

a) Almacenamiento - registro - evocación
b) Registro - evocación - almacenamiento
c) Reconocimiento - localización - evocación
d) Registro - almacenamiento - evocación
e) Localización - interpretación - evocación

219. "De acuerdo con este modelo, existen tres sistemas de memoria. La información es recogida por nuestros sentidos y entra en la memoria sensorial. En menos de un segundo es olvidada o transferida a la memoria a corto plazo. La información permanece en la memoria a corto plazo durante 20 segundos, aproximadamente, a menos que se mantenga en ella mediante el repaso. La información que no es olvidada entra en la memoria a largo plazo, donde es organizada y almacenada".

Se hace referencia al modelo propuesto por

a) Jean Piaget y B.F Skinner.
b) Alfred Adler y Carl Jung.
c) M. Craik y Robert S. Lockhart.
d) R. Atkinson y R. Shiffrin.
e) John Bowlby y M. Ainsworth.

220. Indique el modelo similar a una computadora, usado para describir la forma en que los seres humanos codifican, almacenan y recuperan la información.

a) Modelo atencional unitario
b) Modelo del almacén unitario
c) Modelo del procesamiento de la información
d) Modelo bajo reforzadores y castigos
e) Modelo factorialista

221. Mire lentamente alrededor del aula. Cada mirada, en apenas una fracción de segundo, recoge una enorme cantidad de información visual, incluyendo colores, formas, texturas, brillantez relativa y sombras. Al mismo tiempo, recoge sonidos, olores y otros tipos de datos sensoriales. Toda esa información se conoce como

a) registro de corto plazo.
b) memoria de corto plazo.
c) memoria de largo plazo.
d) registro sensorial.
e) memoria operativa.

222. ¿Cómo podemos recordar cualquier cosa durante más de uno o dos segundos? Una forma consiste en seleccionar por medio de la

a) repetición. b) codificación.
c) evocación. d) mnemotecnia.
e) atención.

223. En la memoria sensorial, se realizan informaciones como imágenes que reciben el nombre de _____, mientras que los sonidos reciben el nombre de _____.

a) icónica - ecoica
b) ecoica - icónica
c) háptica - táctil
d) háptica - icónica
e) ecoica - visual

224. ¿Qué ocurrió la última vez que buscaste un número de teléfono para hacer una llamada en una cabina pública y no encontraste nada con qué escribir el número? Probablemente, repetiste el número en la cabeza dos o tres veces antes de marcarlo. Este caso hace referencia a

a) la memoria sensorial.
b) la memoria de largo plazo.
c) la memoria de corto plazo.
d) la memoria secundaria.
e) la memoria permanente.

prohibida su venta

225. Según George Miller, el "número mágico _____ más o menos dos", normalmente, define los límites de la memoria de corta duración.

a) cinco b) seis c) ocho
d) nueve e) siete

226. Podemos expandir la capacidad de la memoria a corto plazo. Un modo de hacerlo es a través del fraccionamiento de los elementos en unidades significativas. Una persona puede recordar los números de teléfono más fácilmente, por ejemplo, si los divide. Las unidades reciben el nombre de

a) *input.* b) *output.* c) figura.
d) foco. e) *chunk.*

227. Durante su mensaje a la Nación, el presidente de la República expresa: "...Nuestro primer año de gobierno enfrentó, lamentablemente, varios contratiempos imprevistos como Lava Jato y el Niño Costero... Un objetivo fundamental de la revolución social es reducir la pobreza. Por ello, nos hemos puesto como meta reducir la pobreza total de 20,7 % hoy a 15 % en el 2021..." De lo expresado, identifique lo correcto en relación a la memoria.

I. Es un ejemplo de memoria declarativa.
II. Al recordar el dato estadístico de la pobreza actual, se usa la memoria semántica.
III. Al citar los contratiempos, se hace uso de la memoria emocional.
IV. Es un caso de alzhéimer.

a) I y II b) II y III c) I y IV
d) II y IV e) III y IV

228. Durante una clase, un docente de Lenguaje observa que uno de sus estudiantes ya no recuerda el tema de reglas ortográficas que había aprendido hace un mes. Al preguntarle qué sucedió, el estudiante responde: "Es que, como ya lo sabía, no he continuado practicando". En relación al caso, señale lo correcto.

a) Lo ocurrido en el estudiante refleja un caso de amnesia retrógrada.
b) Es un ejemplo de *jamais vu*.
c) El estudiante utilizó inadecuadamente el proceso de control de atención.
d) La información de las reglas ortográficas no llegó a almacenarse a largo plazo.
e) Es un caso de olvido que puede explicarse por la teoría del decaimiento de la huella.

(TAREA)

01. Indique los enunciados falsos en relación a la memoria.

I. La memoria icónica almacena imágenes visuales por varios milisegundos.
II. La memoria que se mantiene un tiempo significativo y se necesita de la codificación para poder ser sostenida en el tiempo es la memoria de trabajo.
III. La memoria de trabajo se asocia a la retención durante segundos, como retener un número telefónico para poder marcarlo.
IV. La memoria a largo plazo se mide en días o años; como recordar lo que hicimos la semana pasada.

a) I y II b) II y III c) I y III
d) Solo I e) Solo II

prohibida su venta

02. Relacione correctamente los ejemplos con los tipos de memoria.

I. Memoria semántica
II. Memoria episódica
III. Memoria emocional
IV. Memoria procedimental

a. Sensación de desagrado al reconocer a una persona
b. Tocar piano
c. Accidente automovilístico
d. Fórmulas matemáticas

a) Id, IIb, IIIc, IVa b) Ib, IIa, IIId, IVc
c) Ib, IIc, IIId, IVa d) Ic, IId, IIIb, IVa
e) Id, IIc, IIIa, IVb

03. Maggie es una mujer de 45 años, quien al llegar a su casa se da cuenta de que olvidó sus llaves. Al no poder recordar dónde las dejó, tiene que repasar las actividades que realizó durante el día. Es decir, recuerda lo que hizo en cada lugar que visitó para que de esta manera encuentre sus llaves. Este olvido es debido a

a) decaimiento de la huella.
b) interferencia.
c) falla en la recuperación.
d) mayoría de edad.
e) distracción.

04. Natalia viaja en el bus con su abuelita. Mientras dialogan, la abuelita teje a croché una manta para su nieto recién nacido. En relación a la atención, es correcto afirmar que

I. Natalia tiene atención involuntaria.
II. la atención de la abuelita de Natalia es dividida.
III. la abuelita y su nieta hacen uso de su atención selectiva.

a) Solo I b) Solo II c) Solo III
d) I y II e) II y III

05. "Carmen, profesora universitaria de 54 años, fue llevada a la consulta por su hija porque sus olvidos aumentaban cada vez más; ya no hacía bien sus clases y su conducta había empezado a cambiar. En diversas oportunidades se había desorientado en lugares conocidos. Además, perdía con frecuencia sus objetos, llaveros, celular, etc., y pasaba mucho tiempo buscándolos". El texto citado hace referencia a un caso de

a) amnesia anterógrada.
b) amnesia retrógrada.
c) *déjà vu*.
d) *jamais vu*.
e) enfermedad de Alzheimer.

(Geografía)

Tema: Climatología II (elementos climáticos y climatología peruana)

229. En la distribución de la presión atmosférica al nivel de la superficie terrestre, se determina la existencia de una _____ en la zona ecuatorial, conocida como *doldrums* o "baja ecuatorial".

a) baja nubosidad b) alta latitud
c) baja radiación d) baja humedad
e) baja presión

230. Señale el tipo de precipitación presente en la cordillera Azul, en zonas como Tingo María y Quincemil en el Perú.

a) Monzónica b) Orográfica
c) Frontal d) Convectiva
e) Advectiva

prohibida su venta

231. En invierno los continentes son relativamente fríos y tienden a desarrollar centros de _____ y en veranos son más calientes que los océanos y desarrollan centros de _____.

a) alta nubosidad - baja nubosidad
b) baja radiación - alta radiación
c) moderada amplitud térmica - extrema amplitud térmica
d) alta presión - baja presión
e) alta humedad - baja humedad

232. Relacione correctamente.

ELEMENTO
I. Isoyetas
II. Isógonas
III. Isotacas
IV. Isóbaras

FACTORES
A. Puntos de igual dirección de vientos
B. Puntos de igual presión
C. Puntos de igual velocidad de vientos
D. Puntos de igual precipitación

a) IB, IID, IIIA, IVC
b) IC, IIA, IIIB, IVD
c) IB, IIC, IIIA, IVD
d) ID, IIA, IIIC, IVB
e) IC, IID, IIIA, IVB

233. Señale las proposiciones incorrectas.

I. Los anticiclones son zonas de alta presión.
II. La escala de Saffir-Simpson mide la intensidad de los huracanes.
III. Las tormentas tropicales generalmente se ubican entre los 6° y 20° latitud norte y sur.
IV. Los anticiclones presentan lluvias torrenciales y alta nubosidad.

a) I y II b) Solo IV c) III y IV
d) Solo II e) I y III

234. El clima semitropical lluvioso de la costa norte se debe principalmente a(l)

a) fenómeno de El Niño y la escasa humedad
b) la cordillera de los Andes y el afloramiento
c) anticiclón del Pacífico sur y las altas latitudes
d) la corriente de El Niño y las bajas altitudes cordilleranas
e) friaje y la corriente peruana

235. Señale la verdad (V) o falsedad (F) según corresponda.

I. La ciudad de Huaraz tiene un clima templado cuya temperatura promedio es entre 11° y 16°C.
II. La región Piura se ve afectada por la presencia de aguas cálidas de la corriente de El Niño.
III. El clima subtropical árido de la costa centro se debe a la presencia de nubes estratos.
IV. Las bajas latitudes de Perú determinan la diversidad climática.

a) VFVF b) VVVF c) VFVV
d) FVFV e) FFVV

236. Señale las proposiciones incorrectas.

I. La vasta llanura amazónica presenta un clima tropical húmedo.
II. La mayor insolación se presenta en zonas a más de 5000 m s. n. m.
III. En los valles interandinos se presenta un clima templado con precipitaciones en verano.
IV. La presencia de neblinas en la costa centro sur se debe principalmente por la altitud de la cordillera de los Andes.

prohibida su venta

a) I y II b) Solo IV c) III y IV
d) Solo II e) I y III

237. Indique el factor climático por el cual los vientos alisios no ingresan al lado occidental del Perú.

a) Anticiclón del Pacífico sur
b) Corriente de El Niño
c) Corriente peruana
d) Cordillera de los Andes
e) Latitud baja

238. En un viaje de un grupo de estudiantes recorriendo toda la franja costera de norte a sur, se percatan de una marcada diferencia climática entre los sectores norte y centro sur. Señale el factor que no se presenta en la diversidad climática de la costa.

a) Corriente peruana
b) Cordillera de los Andes
c) Anticiclón del Pacífico sur
d) Anticiclón del Atlántico sur
e) Baja latitud

(TAREA)

01. La mayor cantidad de vapor de agua se concentra en la _____ y se mide con el _____.

a) estratosfera – luviómetro
b) troposfera – higrómetro
c) quimiosfera – ermómetro
d) troposfera – anemómetro
e) tropopausa – pluviógrafo

02. ¿Cuál es el instrumento con el que se hace la medición de la cantidad de agua que cae a la tierra en forma de precipitación?

a) Pluviómetro b) Higrómetro
c) Anemómetro d) Barómetro
e) Pluviógrafo manual

03. ¿Cuáles son considerados vientos planetarios?

a) Brisas b) Contralisios
c) Monzones d) Ciclones
e) Brisas catabáticas

04. Señale la corriente de vientos circulatorios que se extienden desde el ecuador hasta latitudes de 30° en ambos hemisferios.

a) Cinturón monzónico
b) Brisas terrales
c) Célula de Hadley
d) Ciclones polares
e) Vientos anabáticos ecuatoriales

05. Arequipa, Cusco y Puno son algunas ciudades que registran una alta insolación; los factores que influyen principalmente son la

a) oceanidad y precipitación.
b) latitud y altitud.
c) continentalidad y longitud.
d) temperatura y presión atmosférica.
e) nubosidad y humedad.

(Filosofía)

Tema: Periodo ontológico (Aristóteles)

239. Si aplicamos la teoría de las cuatro causas de Aristóteles para explicar el origen y la naturaleza de una carpeta, ¿cuál es la relación correcta?

I. Material
II. Formal
III. Eficiente
IV. Final

A. ¿Quién la fabricó?
B. ¿Cuál es su uso?
C. ¿Cuál es su estructura?
D. ¿De qué está hecha?

prohibida su venta

a) IC, IIB, IIIA, IVD
b) IC, IIA, IIID, IVB
c) ID, IIB, IIIC, IVA
d) ID, IIA, IIIC, IVB
e) ID, IIC, IIIA, IVB

240. Con relación a la filosofía de Aristóteles, determine la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

I. Consideró que los sofistas son pseudofilósofos.
II. Explicó el movimiento como el paso de la potencia al acto.
III. Sostuvo que el mundo de las ideas es inmutable y eterno.
IV. Afirmó que a partir de las opiniones se puede conseguir un conocimiento seguro y preciso.

a) VFVF b) VVVV c) FFFF
d) VVFF e) FFVF

241. Señale los enunciados correctos con relación a la filosofía de Aristóteles.

I. Concibió la causa eficiente como aquella que identifica al primer motor de una cosa.
II. Planteó la existencia de varios dioses que representan las primeras causas de todo lo que existe.
III. Afirmó que las ideas constituyen el mundo verdadero.
IV. Desarrolló la teoría del hilemorfismo.

a) I y II b) III y IV c) II y III
d) I y IV e) I y III

242. La sustancia es en Aristóteles la forma privilegiada de ser. El ser se dice de muchas maneras, pero fundamentalmente como sustancia, es decir, como aquello que no se da en un sujeto, sino que es el mismo sujeto. Cuando Aristóteles sostiene que todas las cosas tienen una finalidad, está señalando que cada uno de los componentes del universo tiene un carácter

a) arbitrario. b) teleológico.
c) eterno. d) inmutable.
e) sustancial.

243. Lea el texto e indique la afirmación que se puede inferir a partir de él.

«Hechas estas distinciones, tenemos que examinar las causas, cuáles y cuántas son. Puesto que el objeto de esta investigación es el conocer y no creemos conocer algo si antes no hemos establecido en cada caso el "por qué" (lo cual significa captar la causa primera), es evidente que tendremos que examinar cuanto se refiere a la generación y la destrucción y a todo cambio natural, a fin de que, conociendo sus principios, podamos intentar referir a ellos cada una de nuestras investigaciones. En este sentido, se dice que es causa (1) aquel constitutivo interno de lo que algo está hecho, como, por ejemplo, el bronce respecto de la estatua o la plata respecto de la copa, y los géneros del bronce o de la plata. En otro sentido, (2) es la forma o el modelo, esto es, la definición de la esencia y sus géneros (como la causa de una octava es la relación del dos al uno, y en general el número), y las partes de la definición. En otro sentido, (3) es el principio primero de donde proviene el cambio o el reposo, como el que quiere algo es causa, como es también causa el padre respecto de su hijo, y en general el que hace algo respecto de lo hecho, y lo que hace cambiar algo respecto de lo cambiado. Y en otro sentido, (4) causa es el fin, esto es, aquello para lo cual es algo, por ejemplo, el pasear respecto de la salud. Pues

prohibida su venta

¿por qué paseamos? A lo que respondemos: para estar sanos, y al decir esto creemos haber indicado la causa. Y también cualquier cosa que, siendo movida por otra cosa, llega a ser un medio respecto del fin, como adelgazar, la purgación, los fármacos y los instrumentos quirúrgicos llegan a ser medios con respecto a la salud. Todas estas cosas son para un fin, y se diferencian entre sí en que unas son actividades y otros instrumentos».

La Física. (Aristóteles, p.54-55)

a) La física tiene como objeto la suspensión del juicio acerca de la causalidad.
b) Se evita el conocer la causa primera o primer motor inmóvil.
c) No se hace distinción entre lo generado, pero sí entre lo destruido y el cambio natural.
d) La materia de estudio hace única referencia a la examinación general y no por caso.
e) Se propone aprender una causalidad primera en tanto sea establecido a partir de la experiencia.

244. Aristóteles pretende resolver el problema presocrático del movimiento al proponer

a) la causa formal como solución de lo constitutivo interno.
b) la finalidad como definición de la esencia y sus géneros.
c) la imposibilidad de la actualización de la potencia.
d) la causalidad eficiente de donde procede el cambio.
e) la no distinción entre actividades e instrumentos.

245. ¿Cuáles de las siguientes proposiciones contienen tesis aristotélicas?

I. Nada hay en el intelecto que antes no haya pasado por los sentidos.
II. Las matemáticas solo tienen su fuente en la razón.
III. La moderación o prudencia son parte de un camino hacia la *eudaimonía*.
IV. El conocimiento general es producto de la abstracción.
V. El saber racional tiene principios *a priori*.

a) I, II y V
b) I, III y IV
c) II, III y IV
d) III, IV y V
e) II, IV y V

246. Identifique, según el texto, lo correcto con relación a la felicidad.

"Si la felicidad es una actividad de acuerdo con la virtud, es razonable que sea una actividad de acuerdo con la virtud más excelsa, y esta será una actividad de la parte mejor del hombre. Ya sea, pues, el intelecto, ya otra cosa lo que, por naturaleza, parece mandar y dirigir y poseer el conocimiento de los objetos nobles y divinos, siendo esto mismo divino o la parte más divina que hay entre nosotros, su actividad de acuerdo con la virtud propia será la felicidad perfecta. Y esta actividad es contemplativa".

Aristóteles. *Ética nicomáquea.*

a) Solo se consigue poseyendo muchos bienes.
b) Está en el hombre, por naturaleza, buscar mandar.
c) Es actividad intelectual y su ejercicio moderado.
d) Es una actividad no muy compatible con la virtud.
e) Es el conocimiento de la naturaleza.

prohibida su venta

(TAREA)

01. Con relación a la filosofía de Aristóteles, es correcto afirmar que

a) descarta la existencia de realidades no sensibles.
b) defiende la existencia de ideas universales en otro mundo.
c) sostiene que algunas cosas pueden existir separadas de las formas.
d) concibe la existencia de cinco causas para todo lo existente.
e) su teoría de la sustancia tiene un claro carácter ontológico.

02. Fundamentalmente, el planteamiento en torno al acto y la potencia resulta útil a Aristóteles para explicar

a) el cambio de las cosas de la realidad.
b) las diferentes clases de almas.
c) la existencia del mundo suprasensible.
d) la relación entre ser y deber.
e) el carácter trascendente de las ideas.

03. Sobre la filosofía de Aristóteles, indique los valores de verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados:

I. Plantea la existencia de un dios creador del universo.
II. Considera que la metafísica es la filosofía primera.
III. La causa teleológica es aquella que se refiere a los fines.
IV. Las esencias son inmanentes a las cosas.

a) FVVV b) FFVV c) FFFV
d) VFVF e) VVVV

04. El rasgo definitivo de Aristóteles como filósofo es un vigoroso sentido común, que se negaba a creer que este mundo no sea plenamente real. La filosofía, según le parecía, era un intento para explicar el mundo natural, y si no logra hacerlo, o solo consigue explicarlo mediante un mundo misterioso y trascendental de prototipos, privado de la propiedad característicamente natural del movimiento, hay que pensar que ha fracasado. Es típico este comentario suyo sobre las ideas platónicas: "Pero llamarlas modelos, o decir que las demás cosas participan en ellas, es decir palabras vacías y metáforas poéticas".

GUTHRIE, W.K.C. (1964). *Los filósofos griegos: de Tales a Aristóteles*. México D.F.: FCE, pp. 125.

El fragmento anterior encierra, principalmente, la crítica aristotélica a(l)

a) la existencia de dos mundos.
b) la inmanencia del mundo ideal.
c) la realidad del mundo físico.
d) movimiento de los dos mundos.
e) naturalismo universal.

05. A propósito de la teoría de las cuatro causas desarrollada por Aristóteles, la felicidad podría ser considerada como la causa _____ del ser humano.

a) eficiente b) final
c) trascendental d) formal
e) material

prohibida su venta